







MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE  
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS  
Unidade Setorial da Diretoria de Licenciamento Ambiental

Fls.	586
De.	153004
Assinatura	

## TERMO DE ABERTURA DE VOLUME

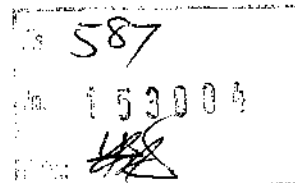
Aos 29 dias do mês de julho de 2013, procedemos a abertura deste volume nº IV do processo de nº 02001.001530/2004-22, que se inicia com a página nº 586. Para constar subscrevo e assino.

**MAYCON ROBERTO DA S. MARTINS**  
Responsável do(a) /IBAMA

EM BRANCO



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE  
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS  
Coordenação de Portos, Aeroportos e Hidrovias

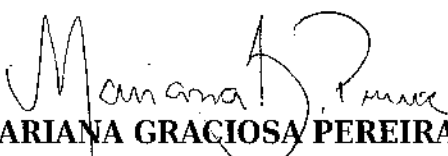


DESP. ABERT. VOL. 000645/2013 COPAH/IBAMA

Brasília, 29 de julho de 2013

Ao Arquivo Setorial do SETORIAL DILIC

Solicitamos a abertura de volume no processo nº 02001.001530/2004-22. Após abertura tramite o processo a Coordenação de Portos, Aeroportos e Hidrovias.

  
**MARIANA GRACIOSA PEREIRA**  
Coordenadora da COPAH/IBAMA

EM BRANCO

Data: 20/11/12

1924  
118105  
96  
588  
53003  
48



Santos, 19 de novembro de 2012

DI-GD/1481.12

Ao  
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais - IBAMA  
A/c. Dra. Gisela Damm Forattini  
Brasília - DF

**Ref: Protocolo do Relatório de Caracterização do Sedimento dos Berços de Atracação e suas Respectivas Áreas de Acesso ao Canal de Navegação do Porto de Santos**

Prezada Senhora

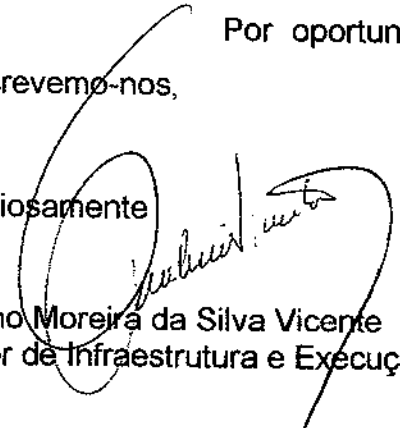
Vimos por meio desta encaminhar 01 (uma) via impressa e 01 (uma) via digital do seguinte documento:

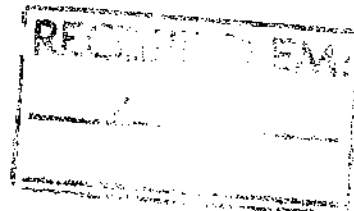
- Relatório de Caracterização do Sedimento dos Berços de Atracação e suas Respectivas Áreas de Acesso ao Canal de Navegação do Porto de Santos.

Salientamos que esse estudo visa subsidiar as atividades de dragagens de manutenção e de aprofundamento (Licenças de Instalação - LI), do Porto Organizado de Santos.

Por oportuno, colocamo-nos à inteira disposição de V. Sa. E subscrevemo-nos,

Atenciosamente

  
Paulino Moreira da Silva Vicente  
Diretor de Infraestrutura e Execução de Obras



VSSB

**EM BRANCO**



1923  
118105  
#6



Santos, 28 de novembro de 2012

**IBAMA - SUPES/SP**  
Superintendência São Paulo  
  
29 NOV 2012  
  
Protocolo de Documento  
Visto.   
Nº 020270/099112 - 36

589  
153093

DI-GD/1526.12

Ilma. Sra.

Gisela Damm Forattini

Diretora de Licenciamento

do Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA  
Brasília - DF

**Assunto: Protocolo do 3º e do 4º Relatórios Técnicos Semestral de Atividades do Plano Básico Ambiental da Dragagem de Aprofundamento do Canal de Acesso ao Porto de Santos e do Programa de Gestão do Patrimônio Arqueológico, Histórico e Cultural (Obras de Dragagem e Derrocamento no Porto Organizado de Santos/SP) para o IBAMA.**

Prezada Senhora

Vimos encaminhar uma via, em meio digital, para ciência e arquivo, do 3º e 4º Relatórios Técnicos Semestral, relativo ao Plano Básico Ambiental da Dragagem de Aprofundamento do Canal de Acesso ao Porto de Santos e dos Relatórios de Atendimento 03, 04 e 05, do Programa de Gestão do Patrimônio Arqueológico, Histórico e Cultural (Obras de Dragagem e Derrocamento no Porto Organizado de Santos/SP).

Salientamos que, embora alguns programas tenham sido protocolados de forma individualizada, devido a tratativas junto ao IBAMA por conta de acompanhamento da dragagem no Trecho 4, referentes ao Relatório Consolidado 03 e 04, estamos enviando a documentação completa.

Sem mais para o momento, subscrevemo-nos.

Atenciosamente

Paulino Moreira da Silva Vicente  
Diretor de Infraestrutura e Execução de Obra

DMPL

A COPAH

Att. *Eugênio Pio Costa*

**Eugênio Pio Costa**  
Coordenador Geral de Transportes  
Mineração e Obras Cíveis  
CGTMO/DILIC/IBAMA

17  
12

2012

Aos ANQUISTAS

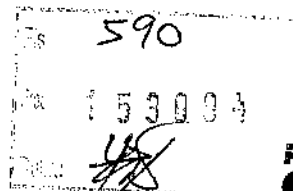
FERNANDO E

EUZABETH

P/ ANÁLISE E PROVIDÊNCIAS

20/12/12 *Leandro Hartleben Cordeiro*

**Leandro Hartleben Cordeiro**  
Coordenador de Portos, Aeroportos  
e Hidrovias-substituto  
COPAH/CGTMO/DILIC



Santos, 19 de novembro de 2012

DI-GD/1482.12

Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais - IBAMA  
A/c. Dra. Gisela Damm Forattini  
Brasília - DF

**Ref: Pedido de Licença de Instalação (LI) para a Dragagem de Manutenção dos Berços de Atracação e suas Respectivas Áreas de Acesso ao Canal de Navegação do Porto de Santos.**

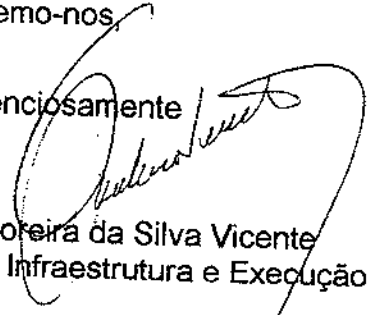
Prezada Senhora,

A dragagem de manutenção do Porto Organizado de Santos é uma atividade corriqueira e constante, principalmente no caso dos berços que necessitam manter suas profundidades de projeto sob pena de inviabilização de atracação de navios.

Dessa forma, como já contemplado no estudo entregue ao Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e Recursos Naturais Renováveis – IBAMA, para a Regularização Ambiental do Porto Organizado de Santos e obtenção de sua Licença de Operação, conforme carta DI-GD/926.11, de 29/08/11 e protocolizado em 31/08/11 (**Anexo A**), vimos por meio desta protocolar o **Relatório para a solicitação de Licença de Instalação para a Dragagem de Manutenção dos Berços de Atracação e suas Respectivas Áreas de Acesso ao Canal de Navegação do Porto de Santos (Anexo B)**.

Salientamos que foi efetuado pelo sistema on-line o preenchimento do formulário de Solicitação de Licença, cuja via assinada encontra-se no relatório em tela. Por oportuno, colocamo-nos à inteira disposição de V. Sa. e subscrevemo-nos,

Atenciosamente

  
Paulino Moreira da Silva Vicente  
Diretor de Infraestrutura e Execução de Obras

MMA - IBAMA  
Documento:  
02001.068038/2012-47

Data: 19/11/2012

vssb

EM BRANCO

**LICENCIAMENTO AMBIENTAL FEDERAL****SOLICITAÇÃO DE LICENÇA**  
**Licença de Instalação - LI**591  
C. 153004  
**DADOS DO REQUERENTE**

Nome ou Razão Social: Companhia Docas do Estado de São Paulo

Número de Inscrição: 1496764

CNPJ/CPF: 44.837.524/0001-07 Endereço: Av. Conselheiro Rodrigues Alves s/nº

CEP: 11015-900 Telefone: (0xx13) 3202-6565 Fax: (0xx13) 3221-6178

Email: dcqsuper@portodesantos.com.br

Bairro: Macuco

Município: SANTOS

Estado: SAO PAULO

**DADOS DO EMPREENDIMENTO**

Identificador: 02001.001530/2004-22

Nome: Regularização do Porto Organizado de Santos

Tipologia: Porto

Valor do Empreendimento: R\$ 0,00

Informações Adicionais: Solicitamos a Licença de Instalação - LI para efetuar a Dragagem de Manutenção dos Berços de Atracação e dos Acessos aos Berços, do Porto Organizado de Santos, para viabilizar a manutenção das cotas de profundidade atuais.

Volume de sedimento previsto por ano: 2.200.000 m<sup>3</sup> (dois milhões e duzentos mil metros cúbicos).

Salientamos que necessitamos que essa LI tenha validade de pelo menos 02 (dois) anos.

O material será disposto no Polígono de Disposição Oceânica - PDO - Licenciado pelo IBAMA no âmbito da LI 666/09 e suas retificações (04/10/2010 e 27/04/12).

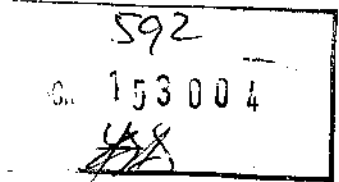
**Declaro, para os devidos fins, que o desenvolvimento das atividades relacionadas nesse requerimento realizar-se-á de acordo com os dados transcritos no formulário de solicitação de abertura de processo.**

Renato Ferreira Barco

Assinatura:

Data de envio da solicitação: 19/11/2012

Enacted



# **PLANO DE DRAGAGEM**

**MANUTENÇÃO DAS COTAS DE PROJETO DOS BERÇOS DE  
ATRACAÇÃO E ACESSOS AOS BERÇOS DE ATRACAÇÃO**

Santos  
2012

EM BRANCO



**I. LEVANTAMENTO BATIMÉTRICO DA ÁREA A SER DRAGADA**

As Plantas Batimétricas dos 41 Berços de Atracação e dos 36 Acessos aos Berços de Atracação do Porto Organizado de Santos (Tabela 1), a serem dragados no âmbito da obra em questão, encontram-se na mídia digital contida no Anexo A do presente documento.

Tabela 1 – Relação dos Berços de Atracação e Acessos aos Berços de Atracação, e suas respectivas cotas de projeto, a serem dragados no âmbito da presente obra.

BERÇOS			ACESSOS		
		Prof. Projeto			Prof. Projeto
1	Alamoia 1	12,70	1	Alamoia 1	12,70
2	Alamoia 2	12,70	2	Alamoia 2	12,70
3	Alamoia 3	12,70	3	Alamoia 3	12,70
4	Alamoia 4	12,70	4	Alamoia 4	12,70
5	Armazém 12A	11,30	5	Armaz. 16/17	13,00
6	Armazém 13/14	11,30	6	Armaz 19	13,00
7	Armazém 15	11,30	7	Armaz 29	11,70
8	Armazém 16/17	13,00	8	Armaz. 29/30	11,70
9	Armazém 19	13,00	9	Armaz. 30	11,70
10	Armazém 20/21	13,00	10	Armaz 31	11,70
11	Armazém 22	11,30	11	Armaz. 31/32	11,70
12	Armazém 30	11,70	12	Armaz. 32	11,70
13	Armazém 31	11,70	13	Armaz. 33	11,70
14	Armazém 31/32	11,70	14	Armaz. 33/34	11,70
15	Armazém 32	11,70	15	Armaz 34	13,50
16	Armazém 33	11,70	16	Armaz 35	13,50
17	Armazém 33/34	11,70	17	Armaz. 35.1	13,50
18	Armazém 34	13,50	18	Armaz. 35.2	13,50
19	Armazém 35	13,50	19	Armaz. 37	12,50
20	Armazém 38	13,70	20	Armaz 38	13,70
21	Armazém 39	13,70	21	Armaz 39	13,70
22	Armazéns 29/30	11,70	22	BTP	15,00
23	Armazéns 35.1 e 35.2	13,50	23	COPAPE	15,00
24	BTP	15,00	24	Corte	10,70
25	COPAPE	15,00	25	Ilha Barnabé/BC	10,30
26	Corte	10,70	26	Ilha Barnabé/SP	10,30
27	Ilha Barnabé/SP	10,30	27	Saboó 1	10,70
28	Ilha Barnabé/BC	10,30	28	Saboó 2	10,70
29	Saboó 1	10,70	29	Saboó 3	10,70
30	Saboó 2	10,70	30	Saboó 4	10,70
31	Saboó 3	10,70	31	Tecon 1	13,70
32	Saboó 4	10,70	32	Tecon 2	13,70
33	Saboó 4 - Corte	10,70	33	Tecon 3	13,00
34	Tecon 1	13,70	34	Tecon 4	13,30
35	Tecon 2	13,70	35	TEV	13,70
36	Tecon 3	15,00	36	Valongo	15,00
37	Tecon 4	15,00			
38	TERMAG	14,20			
39	TEV	13,70			
40	TGG	14,20			
41	Valongo	15,00			

EM BRANCO

## **II. COTAS PRETENDIDAS E COTAS DE EVENTUAL PROJETO ANTERIOR**

Por tratar-se de uma obra de dragagem de manutenção, as cotas pretendidas e as cotas de projeto anteriores são as mesmas, sendo que as mesmas variam em função de cada área de atracação (Tabela 1).

## **III. DELIMITAÇÃO DA ÁREA A SER DRAGADA**

As áreas a serem dragadas na obra em questão configuram-se em 41 Berços de Atracação e 36 Acessos aos Berços de Atracação do Porto Organizado de Santos. As delimitações específicas de cada berço e acesso encontram-se na mídia digital contida no Anexo A do presente documento.

## **IV. VOLUME A SER DRAGADO**

Os volumes previstos de sedimentos a serem dragados ao longo do próximo ano para a manutenção das cotas de projeto nos Berços de Atracação e Acessos aos Berços de Atracação são de 783.726,05m<sup>3</sup> e 1.194.917m<sup>3</sup>, respectivamente. Os volumes específicos a serem dragados em cada berço e acesso encontram-se no Anexo B.

## **V. DELIMITAÇÃO DA ÁREA DE DISPOSIÇÃO OCEÂNICA**

Os sedimentos dragados da obra de Dragagem de Manutenção dos Berços de Atracação e Acessos aos Berços de Atracação do Porto Organizado de Santos serão descartados no Polígono de Disposição Oceânica – PDO, licenciado pelo Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA no âmbito da obra de Dragagem de Aprofundamento do Porto de Santos (Licença Prévia Nº 290/2008 e Licença de Instalação Nº 666/2009).

O Polígono de Disposição Oceânica - PDO é delimitado pelas coordenadas (Datum WGS84) demonstradas na Tabela 1, apresentada a seguir.

EM BRANCO

Tabela 2 – Coordenadas dos vértices do Polígono de Disposição Oceânica. 595  
103004  
~~48~~

Vértice	X	Y
1	-24 06'04,45598''	-46 17'57,03613''
2	-24 06'01,33166''	-46 23'51,15817''
3	-24 08'11,35586''	-46 23'52,57061''
4	-24 08'14,48545''	-46 17'58,34922''

O PDO consiste de uma área retangular de 10 km x 4 km de dimensão, subdividida em 10 quadrículas de 2 km de lado, conforme indicado na Figura 1.

De acordo com sua qualidade, o material dragado pode ser disposto no Setor de Uso Controlado – SUC ou no Setor de Uso Restrito – SUR do Polígono de Disposição Oceânica – PDO.

O SUC compreende as quadrículas Q2, Q3, Q4, Q5, Q7 e Q8, onde são descartados sedimentos de melhor qualidade, enquanto que o SUR, que corresponde às quadrículas Q9 e Q10, é utilizado para o descarte dos sedimentos de pior qualidade.

EM BRANCO

596

153004

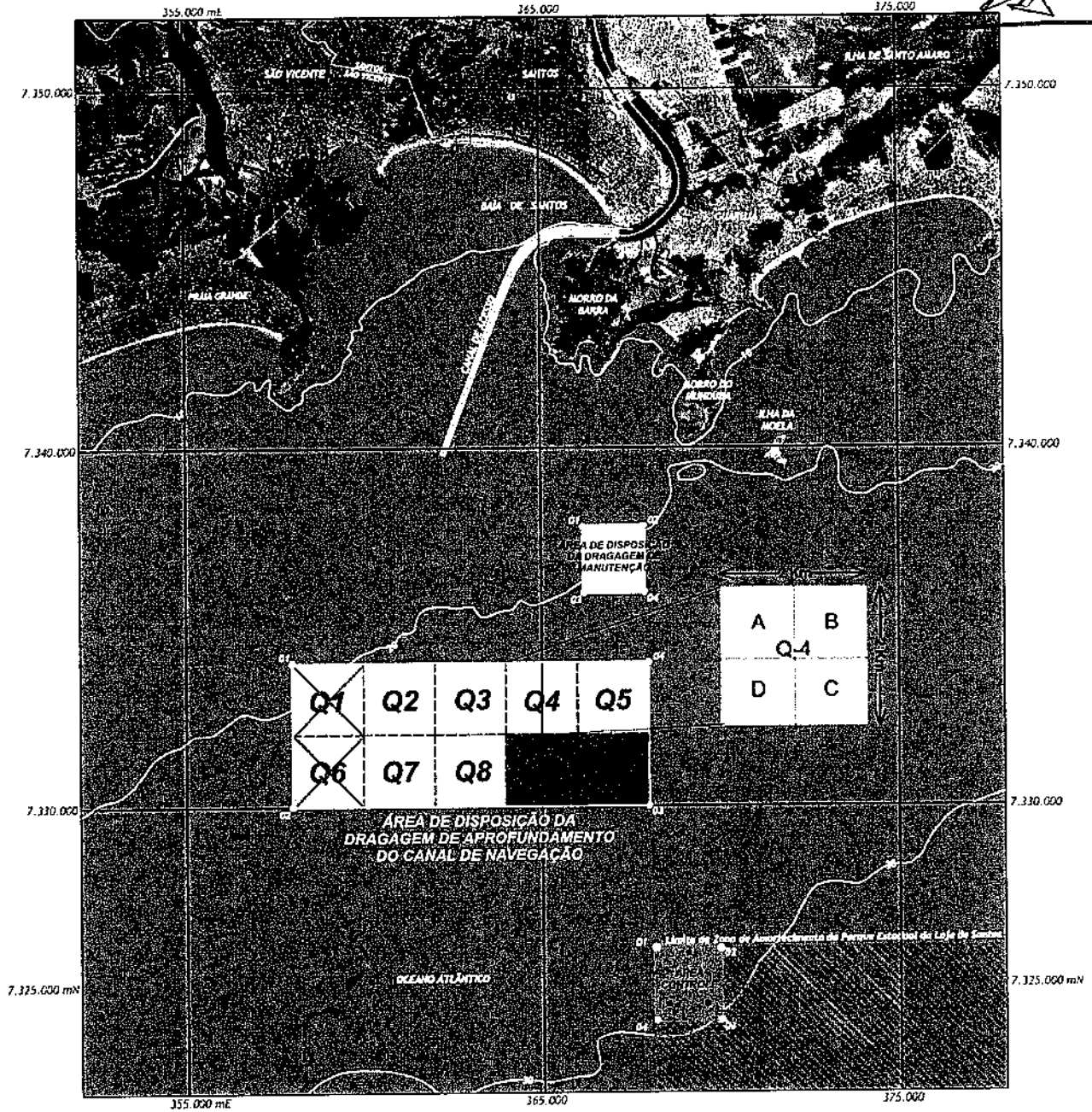


Figura 1 – Polígono de Disposição Oceânica – PDO.

EN 12000



Cada quadrícula do PDO está dividida em quatro quadrantes (A, B, C e D).

A cada viagem, a cisterna deverá ser aberta em um quadrante diferente em relação ao ciclo anterior, de forma que haja uma disposição homogênea de material na quadrícula em uso. Sempre que possível, deverá haver alternância dos despejos respeitando uma sequência horária de uso (A→B→C→D), conforme indicado na Figura 2.

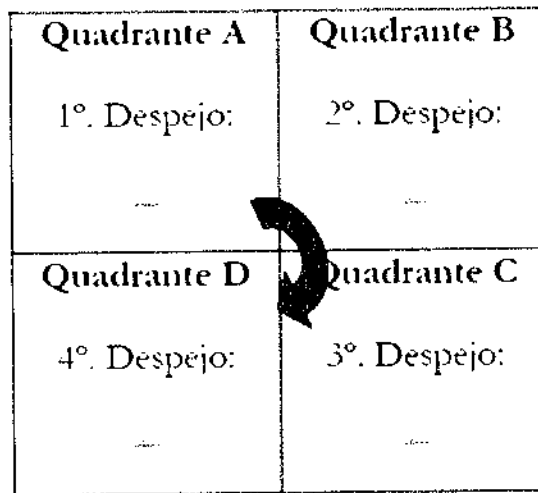


Figura 2 – Rodízio entre quadrante a ser seguido.

O rodízio entre quadrantes visa uma melhor distribuição espacial do material dragado, evitando acúmulos pontuais de sedimentos e contaminantes.

Neste contexto, é de suma importância frisar que os eventos de abertura e fechamento de cisterna deverão ocorrer no mesmo quadrante.

As quadrículas a serem utilizadas são pré-determinadas pela CODESP. No caso da obra de Dragagem de Manutenção dos Berços de Atracação e Acessos aos Berços de Atracação do Porto Organizado de Santos, serão efetuados descartes nas quadrículas Q-03, Q-09 e/ou Q-10, cujos vértices de cada quadrante são apresentados no Anexo C. Não deverá ocorrer disposição do material dragado em locais diferentes dos autorizados pela CODESP.

Em função do monitoramento mensal da área de descarte, a CODESP poderá redefinir a quadrícula de uso.

EM BRANCO

## **VI – CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO**

Prevê-se que a dragagem dos 783.726,05m<sup>3</sup>, nos Berços de Atracação, e 1.194.917m<sup>3</sup>, nos Acessos aos Berços de Atracação, ocorra ao longo de 01 (um) ano, havendo um volume e um cronograma de dragagem específico para cada área de atracação. Os Cronogramas de Execução das dragagens de cada Berço e Acesso encontram-se no Anexo B.

É de suma importância ressaltar que os cronogramas de execução da obra poderão ser alterados em função de questões operacionais pertinentes às atividades de dragagem.

## **VII – CARACTERÍSTICAS DOS EQUIPAMENTOS DE DRAGAGEM**

### **A) METODOLOGIA DE DESENVOLVIMENTO DA DRAGAGEM DOS BERÇOS DE ATRACAÇÃO**

De modo geral, o procedimento inicial a ser realizado para a realização das dragagens dos Berços de Atracação do Porto de Santos, consiste em programar as atividades junto ao Setor de Atracação da Autoridade Portuária.

A partir disso, é realizada a batimetria inicial do local definido entre coordenadas georreferenciadas. Posteriormente, o equipamento de dragagem (escavadeira mecânica sobre flutuante) se posiciona no local e inicia a dragagem, percorrendo toda a área a ser dragada. Para o transporte do material dragado, são utilizadas embarcações denominadas Batelões Lameiros, cuja finalidade é transportar o material dragado até o local de despejo autorizado. O ciclo de operações se repete até a conclusão dos serviços.

Para a constatação da correta execução dos serviços, bem como para a apuração do volume dragado é realizada a batimetria final.

Os equipamentos empregados podem variar de dimensões e capacidades de acordo com os volumes a dragar e os prazos previstos.

O Anexo D contempla as especificações dos equipamentos de dragagem a serem utilizados para a Dragagem de Manutenção dos Berços de Atracação.

EM BRANCO

## B) METODOLOGIA DE DESENVOLVIMENTO DA DRAGAGEM DOS ACESSOS AOS BERÇOS DE ATRACAÇÃO

De modo geral, o procedimento inicial a ser realizado para a realização das dragagens dos Berços e Acessos aos Berços de Atracação do Porto de Santos, consiste em programar as atividades junto ao Setor de Atracação da Autoridade Portuária.

A partir disso, é realizada a batimetria inicial do local definido entre coordenadas georreferenciadas. Posteriormente, o equipamento de dragagem (Draga Autotransportadora tipo *Hopper*) se posiciona no local e inicia a dragagem, percorrendo toda a área a ser dragada.

Por ser draga autotransportadora, após o enchimento da cisterna, a embarcação recolhe o tubo de dragagem e se dirige para até local de despejo autorizado. O ciclo de operações se repete até a conclusão dos serviços.

Para a constatação da correta execução dos serviços, bem como para a apuração do volume dragado é realizada a batimetria final.

Os equipamentos empregados podem variar de dimensões e capacidades de acordo com os volumes a dragar e os prazos previstos.

O Anexo D contempla as especificações dos equipamentos de dragagem a serem utilizados para a Dragagem de Manutenção dos Acessos aos Berços de Atracação.

EM BRANCO

**ANEXO A – Mídia Digital contendo as Plantas Batimétricas dos Berços de Atracação e dos Acessos aos Berços de Atracação, e as Delimitações das Áreas a Serem Dragadas**

EM BRANCO



## **ANEXO B – Cronogramas de Execução das Obras de Dragagem**

EM BRANCO

**DRAGAGEM DE MANUTENÇÃO**

602

03 00 4

*[Handwritten signature]*

**BERÇOS DE ATRACAÇÃO**

LOCAL A SER DRAGADO	DATA		VOLUME (m³)	Profundidade a ser atingida
	INÍCIO	TÉRMINO		
TGG	02/01/2013	08/01/2013	11.246,57	13,00
Armazéns 35.1 e 35.2	09/01/2013	12/01/2013	6.509,67	13,50
Armazéns 29/30	13/01/2013	16/01/2013	3.153,68	11,70
TECON 1	17/01/2013	24/01/2013	21.487,49	13,70
Valongo	25/01/2013	28/01/2013	3.011,59	15,00
Saboó IV - Corte	29/01/2013	30/01/2013	603,79	10,70
Saboó 3	31/01/2013	03/02/2013	1.543,13	10,70
Saboó 2	04/02/2013	08/02/2013	2.479,00	10,70
Saboó 1	09/02/2013	12/02/2013	1.512,13	10,70
Ilha Barnabé/BC	13/02/2013	14/02/2013	361,52	10,30
Ilha Barnabé/SP	15/02/2013	18/02/2013	1.095,87	10,30
Alamoia 1	19/02/2013	05/03/2013	20.121,49	12,70
Alamoia 2	06/03/2013	23/03/2013	27.894,86	12,70
Alamoia 3	24/03/2013	29/03/2013	4.422,38	12,70
Alamoia 4	30/03/2013	07/04/2013	12.407,72	12,70
Armazém 19	08/04/2013	10/04/2013	2.652,31	13,00
Armazém 20/21	11/04/2013	14/04/2013	3.415,46	13,00
Armazém 16/17	15/04/2013	21/04/2013	14.478,11	13,00
TECON 3	22/04/2013	23/04/2013	612,36	15,00
TECON 4	24/04/2013	27/04/2013	4.301,25	15,00
TECON 2	28/04/2013	29/04/2013	1.865,98	13,70
TEV	30/04/2013	06/05/2013	11.428,68	13,70
Armazém 38	07/05/2013	11/05/2013	10.000,00	13,70
Armazém 39	12/05/2013	16/05/2013	10.000,00	13,70
Armazém 13/14	17/05/2013	20/05/2013	7.000,00	11,30
Armazém 31/32	21/05/2013	24/05/2013	6.000,00	11,70
Armazém 33	25/05/2013	29/05/2013	8.000,00	11,70
Armazém 33/34	30/05/2013	02/06/2013	7.000,00	11,70
Armazém 34	03/06/2013	06/06/2013	8.000,00	13,50
Armazém 35	07/06/2013	09/06/2013	6.000,00	13,50
TERMAG	10/06/2013	12/06/2013	5.000,00	14,20
TECON 1	13/06/2013	15/06/2013	6.000,00	13,70
Ilha Barnabé/BC	16/06/2013	20/06/2013	8.000,00	10,30
Ilha Barnabé/SP	21/06/2013	23/06/2013	5.000,00	10,30
Alamoia 1	24/06/2013	30/06/2013	10.000,00	12,70
Alamoia 2	01/07/2013	06/07/2013	8.000,00	12,70
Armazém 32	07/07/2013	11/07/2013	8.000,00	11,70
Armazém 30	12/07/2013	16/07/2013	7.000,00	11,70
Armazém 31	17/07/2013	21/07/2013	8.000,00	11,70
Armazém 15	22/07/2013	27/07/2013	8.000,00	11,30
BTP	28/07/2013	04/08/2013	14.000,00	15,00
Armazém 12A	05/08/2013	08/08/2013	7.000,00	11,30
Armazém 22	09/08/2013	13/08/2013	8.000,00	11,30
CORTE	14/08/2013	17/08/2013	6.000,00	10,70
Alamoia 3	18/08/2013	23/08/2013	5.000,00	12,70
Alamoia 4	24/08/2013	01/09/2013	12.000,00	12,70
Saboó 4	02/09/2013	05/09/2013	5.000,00	10,70
Saboó 3	06/09/2013	10/09/2013	7.000,00	10,70
Saboó 2	11/09/2013	14/09/2013	6.000,00	10,70
Saboó 1	15/09/2013	18/09/2013	4.000,00	10,70

EM BRANCO

**DRAGAGEM DE MANUTENÇÃO**

603

153004

**BERÇOS DE ATRACAÇÃO**

LOCAL A SER DRAGADO	DATA		VOLUME (m³)	Profundidade a ser atingida
	INÍCIO	TÉRMINO		
Armazéns 35.1 e 35.2	19/09/2013	25/09/2013	8.000,00	13,50
Armazéns 29/30	26/09/2013	30/09/2013	7.500,00	11,70
Armazém 38	01/10/2013	07/10/2013	9.000,00	13,70
Armazém 39	08/10/2013	13/10/2013	8.000,00	13,70
Armazém 19	14/10/2013	16/10/2013	5.000,00	13,00
Armazém 20/21	17/10/2013	19/10/2013	6.000,00	13,00
Armazém 16/17	20/10/2013	21/10/2013	3.000,00	13,00
Ilha Barnabé/BC	22/10/2013	25/10/2013	5.000,00	10,30
Ilha Barnabé/SP	26/10/2013	29/10/2013	5.000,00	10,30
COPAPE	30/10/2013	04/11/2013	8.000,00	15,00
TEV	05/11/2013	08/11/2013	6.000,00	13,70
TECON 1	09/11/2013	12/11/2013	6.000,00	13,70
Valongo	13/11/2013	14/11/2013	4.000,00	15,00
TGG	15/11/2013	17/11/2013	4.000,00	14,20
Armazéns 35.1 e 35.2	18/11/2013	19/11/2013	3.000,00	13,50
Armazéns 29/30	20/11/2013	21/11/2013	2.500,00	11,70
TECON 1	22/11/2013	23/11/2013	4.000,00	13,70
Valongo	24/11/2013	25/11/2013	3.000,00	15,00
Saboó 4 - Corte	26/11/2013	26/11/2013	1.500,00	10,70
Saboó 3	27/11/2013	27/11/2013	1.500,00	10,70
Saboó 2	28/11/2013	28/11/2013	1.500,00	10,70
Saboó 1	29/11/2013	30/11/2013	3.000,00	10,70
Ilha Barnabé/BC	01/12/2013	02/12/2013	2.500,00	10,30
Ilha Barnabé/SP	03/12/2013	04/12/2013	3.000,00	10,30
Alamoia 1	05/12/2013	07/12/2013	6.000,00	12,70
Alamoia 2	08/12/2013	10/12/2013	6.000,00	12,70
Alamoia 3	11/12/2013	12/12/2013	3.000,00	12,70
Alamoia 4	13/12/2013	17/12/2013	6.000,00	12,70
Armazém 19	18/12/2013	19/12/2013	2.500,00	13,00
Armazém 20/21	20/12/2013	20/12/2013	1.500,00	13,00
Armazém 16/17	21/12/2013	21/12/2013	1.500,00	13,00
TECON 3	22/12/2013	23/12/2013	3.000,00	15,00
TECON 4	24/12/2013	27/12/2013	3.000,00	15,00
TECON 2	28/12/2013	29/12/2013	3.000,00	13,70
TEV	30/12/2013	03/01/2014	5.000,00	13,70
Armazém 38	04/01/2014	06/01/2014	4.000,00	13,70
Armazém 39	07/01/2014	09/01/2014	4.000,00	13,70
Armazém 13/14	10/01/2014	10/01/2014	1.500,00	11,30
Armazém 31/32	11/01/2014	11/01/2014	2.000,00	11,70
Armazém 33	12/01/2014	13/01/2014	3.000,00	11,70
Armazém 33/34	14/01/2014	15/01/2014	2.500,00	11,70
Armazém 34	16/01/2014	17/01/2014	2.500,00	13,50
Armazém 35	18/01/2014	19/01/2014	3.000,00	13,50
TERMAG	20/01/2014	22/01/2014	4.000,00	14,20
TECON 1	23/01/2014	25/01/2014	5.000,00	13,70
Ilha Barnabé/BC	26/01/2014	27/01/2014	3.000,00	10,30
Ilha Barnabé/SP	28/01/2014	29/01/2014	3.000,00	10,30
Alamoia 1	30/01/2014	01/02/2014	4.000,00	12,70
Alamoia 2	02/02/2014	05/02/2014	5.000,00	12,70
Armazém 32	06/02/2014	06/02/2014	2.000,00	11,70

EMERGENCY

**DRAGAGEM DE MANUTENÇÃO**604  
53004  
LX**BERÇOS DE ATRACAÇÃO**

LOCAL A SER DRAGADO	DATA		VOLUME (m³)	Profundidade a ser atingida
	INÍCIO	TÉRMINO		
Armazém 30	07/02/2014	08/02/2014	3.000,00	11,70
Armazém 31	09/02/2014	10/02/2014	2.500,00	11,70
Armazém 15	11/02/2014	11/02/2014	1.500,00	11,30
BTP	12/02/2014	21/02/2014	10.000,00	15,00
Armazém 12A	22/02/2014	22/02/2014	2.000,00	11,30
Armazém 22	23/02/2014	23/02/2014	2.000,00	11,30
CORTE	24/02/2014	24/02/2014	2.000,00	10,70
Alamoia 3	25/02/2014	26/02/2014	3.000,00	12,70
Alamoia 4	27/02/2014	01/03/2014	5.000,00	12,70
Saboó 4	02/03/2014	02/03/2014	1.500,00	10,70
Saboó 3	03/03/2014	04/03/2014	2.000,00	10,70
Saboó 2	05/03/2014	06/03/2014	3.000,00	10,70
Saboó 1	07/03/2014	09/03/2014	5.000,00	10,70
Armazéns 35.1 e 35.2	10/03/2014	11/03/2014	3.000,00	13,50
Armazéns 29/30	12/03/2014	13/03/2014	3.000,00	11,70
Armazém 38	14/03/2014	16/03/2014	4.000,00	13,70
Armazém 39	17/03/2014	18/03/2014	5.000,00	13,70
Armazém 19	19/03/2014	19/03/2014	2.000,00	13,00
Armazém 20/21	20/03/2014	20/03/2014	1.500,00	13,00
Armazém 16/17	21/03/2014	21/03/2014	1.500,00	13,00
Ilha Barnabé/BC	22/03/2014	23/03/2014	3.000,00	10,30
Ilha Barnabé/SP	24/03/2014	26/03/2014	4.000,00	10,30
COPAPE	27/03/2014	29/03/2014	5.000,00	15,00
TEV	30/03/2014	01/04/2014	5.000,00	13,70
TECON 1	02/04/2014	03/04/2014	5.000,00	13,70
Valongo	04/04/2014	05/04/2014	4.000,00	15,00
<b>Volume total:</b>			<b>653.105,04</b>	
As datas e os locais informados estão sujeitos à alterações por necessidades operacionais. Os volumes informados são decorrentes de previsões de acordo com taxa de assoreamento, de modo que se sugere trabalhar com um volume em torno de 20% superior.		<b>Volume final (m³):</b>	<b>783.726,05</b>	

EM BRANCO



**DRAGAGEM DE MANUTENÇÃO**

605

**ACESSOS AOS BERÇOS DE ATRACAÇÃO**

LOCAL A SER DRAGADO	DATA		VOLUME (m³)		Profundidade a ser atingida			
	INÍCIO	TERMINO	PARCIAL	TOTAL				
Armaz. 38	01/01/2013	03/01/2013	833	5.833	13,70			
Armaz. 39			5.000		13,70			
Armaz. 35	10/01/2013	12/01/2013	10.688	22.688	13,50			
Armaz. 35.1			3.000		13,50			
Armaz. 35.2			4.000		13,50			
Armaz. 37			5.000		12,50			
Armaz. 29			1.068		11,70			
Armaz. 29/30	15/01/2013	25/01/2013	3.000	17.068	11,70			
Armaz. 30			2.000		11,70			
Armaz. 31			1.500		11,70			
Armaz. 31/32			2.000		11,70			
Armaz. 32			3.000		11,70			
Armaz. 33			1.000		11,70			
Armaz. 33/34			1.500		11,70			
Armaz. 34			2.000		13,50			
Tecon 3			27/01/2013		29/01/2013	5.000	9.000	15,00
Tecon 4						4.000		15,00
TEV	01/02/2013	15/02/2013	20.064	25.064	13,70			
Tecon 1			3.000		13,70			
Tecon 2			2.000		13,70			
Ilha Barnabé/SP	17/02/2013	26/02/2013	14.979	19.979	10,30			
Ilha Barnabé/BC			5.000		10,30			
Saboó 1	28/02/2013	26/03/2013	35.000	73.000	10,70			
Saboó 2			3.000		10,70			
Saboó 3			2.000		10,70			
Saboó 4			1.500		10,70			
Corte			1.500		10,70			
Valongo			30.000		15,00			
Alamoia 4	30/03/2013	20/04/2013	45.000	45.000	12,70			
Alamoia 1	25/04/2013	15/05/2013	30.000	52.000	12,70			
Alamoia 2			15.000		12,70			
Alamoia 3			7.000		12,70			
Armaz. 16/17	17/05/2013	31/05/2013	30.000	34.000	13,00			
Armaz. 19			4.000		13,00			
Armaz. 38	02/06/2013	08/06/2013	6.000	11.000	13,70			
Armaz. 39			5.000		13,70			
Armaz. 35	10/06/2013	16/06/2013	3.000	13.000	13,50			
Armaz. 35.1			3.000		13,50			
Armaz. 35.2			4.000		13,50			
Armaz. 37			3.000		12,50			
Armaz. 29			3.000		11,70			
Armaz. 29/30	20/06/2013	25/06/2013	2.000	17.500	11,70			
Armaz. 30			1.500		11,70			
Armaz. 31			1.500		11,70			
Armaz. 31/32			2.000		11,70			
Armaz. 32			3.000		11,70			
Armaz. 33			1.000		11,70			
Armaz. 33/34			2.000		11,70			
Armaz. 34			1.500		13,50			

EM BRANCO

**DRAGAGEM DE MANUTENÇÃO**

**ACESSOS AOS BERÇOS DE ATRACAÇÃO**

LOCAL A SER DRAGADO	DATA		VOLUME (m³)		Profundidade a ser atingida
	INÍCIO	TERMINO	PARCIAL	TOTAL	
Tecon 3	26/06/2013	28/06/2013	3.000	6.000	15,00
Tecon 4			3.000		15,00
TEV	01/07/2013	08/07/2013	6.000	15.000	13,70
Tecon 1			5.000		13,70
Tecon 2			4.000		13,70
BTP	10/07/2013	28/07/2013	50.000	50.000	15,00
Ilha Barnabé/SP	29/07/2013	01/08/2013	6.000	12.000	10,30
Ilha Barnabé/BC			6.000		10,30
Saboó 1	02/08/2013	05/08/2013	2.000	11.500	10,70
Saboó 2			1.500		10,70
Saboó 3			1.000		10,70
Saboó 4			1.000		10,70
Corte			1.000		10,70
Valongo			5.000		15,00
Alamoia 4	07/08/2013	16/08/2013	25.000	25.000	12,70
Alamoia 1	17/08/2013	20/08/2013	5.000	12.000	12,70
Alamoia 2			3.000		12,70
Alamoia 3			4.000		12,70
Armaz. 16/17	21/08/2013	23/08/2013	2.000	3.500	13,00
Armaz. 19			1.500		13,00
Saboó 1	25/08/2013	25/09/2013	40.000	78.000	10,70
Saboó 2			3.000		10,70
Saboó 3			2.000		10,70
Saboó 4			1.500		10,70
Corte			1.500		10,70
Valongo			30.000		15,00
COPAPE	26/09/2013	08/10/2013	30.000	30.000	15,00
Armaz. 38	09/10/2013	11/10/2013	833	5.833	13,70
Armaz. 39			5.000		13,70
Armaz. 35	12/10/2013	16/10/2013	10.688	22.688	13,50
Armaz. 35.1			3.000		13,50
Armaz. 35.2			4.000		13,50
Armaz. 37			5.000		12,50
Armaz. 29			1.068		11,70
Armaz. 29/30	18/10/2013	21/10/2013	3.000	17.068	11,70
Armaz. 30			2.000		11,70
Armaz. 31			1.500		11,70
Armaz. 31/32			2.000		11,70
Armaz. 32			3.000		11,70
Armaz. 33			1.000		11,70
Armaz. 33/34			1.500		11,70
Armaz. 34			2.000		13,50
Tecon 3	22/10/2013	22/10/2013	5.000	9.000	13,00
Tecon 4			4.000		13,30
TEV	23/10/2013	26/10/2013	20.064	25.064	13,70
Tecon 1			3.000		13,70
Tecon 2			2.000		13,70
Ilha Barnabé/SP	27/10/2013	30/10/2013	14.979	19.979	10,30
Ilha Barnabé/BC			5.000		10,30

EM BRANCO

607  
150004

**DRAGAGEM DE MANUTENÇÃO**

**ACESSOS AOS BERÇOS DE ATRACAÇÃO**

LOCAL A SER DRAGADO	DATA		VOLUME (m³)		Profundidade a ser atingida
	INÍCIO	TERMINO	PARCIAL	TOTAL	
Saboó 1	01/11/2013	15/11/2013	25.000	58.000	10,70
Saboó 2			3.000		10,70
Saboó 3			2.000		10,70
Saboó 4			1.500		10,70
Corte			1.500		10,70
Valongo			25.000		15,00
Alamoá 4	16/11/2013	24/11/2013	35.000	35.000	12,70
Alamoá 1	25/11/2013	04/12/2013	30.000	52.000	12,70
Alamoá 2			15.000		12,70
Alamoá 3			7.000		12,70
Armaz. 16/17	05/12/2013	10/12/2013	30.000	34.000	13,00
Armaz. 19			4.000		13,00
Armaz. 38	11/12/2013	13/12/2013	6.000	11.000	13,70
Armaz. 39			5.000		13,70
Armaz. 35	15/12/2013	18/12/2013	3.000	13.000	13,50
Armaz. 35.1			3.000		13,50
Armaz. 35.2			4.000		13,50
Armaz. 37			3.000		12,50
COPAPE	19/12/2013	29/12/2013	30.000	30.000	15,00
BTP	30/12/2013	20/01/2014	75.000	75.000	15,00
Volume total:			<b>995.764</b>	<b>995.764</b>	
As datas e os locais informados estão sujeitos à alterações por necessidades operacionais. Os volumes informados são decorrentes de previsões de acordo com taxa de assoreamento, de modo que se sugere trabalhar com um volume em torno de 20% superior.			<b>Volume final (m³):</b>	<b>1.194.917</b>	

EM BRANCO

608  
153004  
*[Handwritten signature]*

**ANEXO C – Coordenadas dos vértices dos quadrantes das  
Quadrículas Q-03, Q-09 e Q-10**

EM BRANCO



## COORD. UTM / WGS84

(REPROJETADO A PARTIR DAS COORDENADAS ORIGINAIS)

Quadrícula	Quadrante	Vértice	Zona UTM	Eastings (mE)	Northings (mN)	Setor
Q3	Q3A	Q3A_v1	23J	361.955,7	7.333.953,9	SUC
		Q3A_v2	23J	362.955,7	7.333.953,9	SUC
		Q3A_v3	23J	362.955,7	7.332.953,9	SUC
		Q3A_v4	23J	361.955,7	7.332.953,9	SUC
	Q3B	Q3B_v1	23J	362.955,7	7.333.953,9	SUC
		Q3B_v2	23J	363.955,7	7.333.953,9	SUC
		Q3B_v3	23J	363.955,7	7.332.953,9	SUC
		Q3B_v4	23J	362.955,7	7.332.953,9	SUC
	Q3C	Q3C_v1	23J	362.955,7	7.332.953,9	SUC
		Q3C_v2	23J	363.955,7	7.332.953,9	SUC
		Q3C_v3	23J	363.955,7	7.331.953,9	SUC
		Q3C_v4	23J	362.955,7	7.331.953,9	SUC
	Q3D	Q3D_v1	23J	361.955,7	7.332.953,9	SUC
		Q3D_v2	23J	362.955,7	7.332.953,9	SUC
		Q3D_v3	23J	362.955,7	7.331.953,9	SUC
		Q3D_v4	23J	361.955,7	7.331.953,9	SUC

## COORD. GEOGRÁFICAS / WGS84

(REPROJETADO A PARTIR DAS COORDENADAS ORIGINAIS)

Quadrícula	Quadrante	Vértice	Latitude	Longitude	Setor
Q3	Q3A	Q3A_v1	24° 06' 02,59685" S	46° 21' 29,49899" W	SUC
		Q3A_v2	24° 06' 02,91042" S	46° 20' 54,08687" W	SUC
		Q3A_v3	24° 06' 35,41720" S	46° 20' 54,42731" W	SUC
		Q3A_v4	24° 06' 35,10350" S	46° 21' 29,84192" W	SUC
	Q3B	Q3B_v1	24° 06' 02,91042" S	46° 20' 54,08687" W	SUC
		Q3B_v2	24° 06' 03,22171" S	46° 20' 18,67457" W	SUC
		Q3B_v3	24° 06' 35,72862" S	46° 20' 19,01253" W	SUC
		Q3B_v4	24° 06' 35,41720" S	46° 20' 54,42731" W	SUC
	Q3C	Q3C_v1	24° 06' 35,41720" S	46° 20' 54,42731" W	SUC
		Q3C_v2	24° 06' 35,72862" S	46° 20' 19,01253" W	SUC
		Q3C_v3	24° 07' 08,23550" S	46° 20' 19,35066" W	SUC
		Q3C_v4	24° 07' 07,92394" S	46° 20' 54,76792" W	SUC
	Q3D	Q3D_v1	24° 06' 35,10350" S	46° 21' 29,84192" W	SUC
		Q3D_v2	24° 06' 35,41720" S	46° 20' 54,42731" W	SUC
		Q3D_v3	24° 07' 07,92394" S	46° 20' 54,76792" W	SUC
		Q3D_v4	24° 07' 07,61011" S	46° 21' 30,18501" W	SUC

EM BRANCO

## COORD. UTM / WGS84

(REPROJETADO A PARTIR DAS COORDENADAS ORIGINAIS)

Quadrícula	Quadrante	Vértice	Zona UTM	Eastings (mE)	Northings (mN)	Setor
Q9	Q9A	Q9A_v1	23J	363.955,7	7.331.953,9	SUR
		Q9A_v2	23J	364.955,7	7.331.953,9	SUR
		Q9A_v3	23J	364.955,7	7.330.953,9	SUR
		Q9A_v4	23J	363.955,7	7.330.953,9	SUR
	Q9B	Q9B_v1	23J	364.955,7	7.331.953,9	SUR
		Q9B_v2	23J	365.955,7	7.331.953,9	SUR
		Q9B_v3	23J	365.955,7	7.330.953,9	SUR
		Q9B_v4	23J	364.955,7	7.330.953,9	SUR
	Q9C	Q9C_v1	23J	364.955,7	7.330.953,9	SUR
		Q9C_v2	23J	365.955,7	7.330.953,9	SUR
		Q9C_v3	23J	365.955,7	7.329.953,9	SUR
		Q9C_v4	23J	364.955,7	7.329.953,9	SUR
	Q9D	Q9D_v1	23J	363.955,7	7.330.953,9	SUR
		Q9D_v2	23J	364.955,7	7.330.953,9	SUR
		Q9D_v3	23J	364.955,7	7.329.953,9	SUR
		Q9D_v4	23J	363.955,7	7.329.953,9	SUR

## COORD. GEOGRÁFICAS / WGS84

(REPROJETADO A PARTIR DAS COORDENADAS ORIGINAIS)

Quadrícula	Quadrante	Vértice	Latitude	Longitude	Setor
Q9	Q9A	Q9A_v1	24° 07' 08,23550" S	46° 20' 19,35066" W	SUR
		Q9A_v2	24° 07' 08,54477" S	46° 19' 43,93323" W	SUR
		Q9A_v3	24° 07' 41,05174" S	46° 19' 44,26904" W	SUR
		Q9A_v4	24° 07' 40,74233" S	46° 20' 19,68895" W	SUR
	Q9B	Q9B_v1	24° 07' 08,54477" S	46° 19' 43,93323" W	SUR
		Q9B_v2	24° 07' 08,85177" S	46° 19' 08,51564" W	SUR
		Q9B_v3	24° 07' 41,35886" S	46° 19' 08,84896" W	SUR
		Q9B_v4	24° 07' 41,05174" S	46° 19' 44,26904" W	SUR
	Q9C	Q9C_v1	24° 07' 41,05174" S	46° 19' 44,26904" W	SUR
		Q9C_v2	24° 07' 41,35886" S	46° 19' 08,84896" W	SUR
		Q9C_v3	24° 08' 13,86591" S	46° 19' 09,18245" W	SUR
		Q9C_v4	24° 08' 13,55866" S	46° 19' 44,60501" W	SUR
	Q9D	Q9D_v1	24° 07' 40,74233" S	46° 20' 19,68895" W	SUR
		Q9D_v2	24° 07' 41,05174" S	46° 19' 44,26904" W	SUR
		Q9D_v3	24° 08' 13,55866" S	46° 19' 44,60501" W	SUR
		Q9D_v4	24° 08' 13,24912" S	46° 20' 20,02741" W	SUR

EN BRANCO

## COORD. UTM / WGS84

(REPROJETADO A PARTIR DAS COORDENADAS ORIGINAIS)

Quadrícula	Quadrante	Vértice	Zona UTM	Easting (mE)	Northings (mN)	Setor
Q10	Q10A	Q10A_v1	23J	365.955,7	7.331.953,9	SUR
		Q10A_v2	23J	366.955,7	7.331.953,9	SUR
		Q10A_v3	23J	366.955,7	7.330.953,9	SUR
		Q10A_v4	23J	365.955,7	7.330.953,9	SUR
	Q10B	Q10B_v1	23J	366.955,7	7.331.953,9	SUR
		Q10B_v2	23J	367.955,7	7.331.953,9	SUR
		Q10B_v3	23J	367.955,7	7.330.953,9	SUR
		Q10B_v4	23J	366.955,7	7.330.953,9	SUR
	Q10C	Q10C_v1	23J	366.955,7	7.330.953,9	SUR
		Q10C_v2	23J	367.955,7	7.330.953,9	SUR
		Q10C_v3	23J	367.955,7	7.329.953,9	SUR
		Q10C_v4	23J	366.955,7	7.329.953,9	SUR
	Q10D	Q10D_v1	23J	365.955,7	7.330.953,9	SUR
		Q10D_v2	23J	366.955,7	7.330.953,9	SUR
		Q10D_v3	23J	366.955,7	7.329.953,9	SUR
		Q10D_v4	23J	365.955,7	7.329.953,9	SUR

## COORD. GEOGRÁFICAS / WGS84

(REPROJETADO A PARTIR DAS COORDENADAS ORIGINAIS)

Quadrícula	Quadrante	Vértice	Latitude	Longitude	Setor
Q10	Q10A	Q10A_v1	24° 07' 08,85177" S	46° 19' 08,51564" W	SUR
		Q10A_v2	24° 07' 09,15648" S	46° 18' 33,09789" W	SUR
		Q10A_v3	24° 07' 41,66370" S	46° 18' 33,42873" W	SUR
		Q10A_v4	24° 07' 41,35886" S	46° 19' 08,84896" W	SUR
	Q10B	Q10B_v1	24° 07' 09,15648" S	46° 18' 33,09789" W	SUR
		Q10B_v2	24° 07' 09,45892" S	46° 17' 57,67997" W	SUR
		Q10B_v3	24° 07' 41,96627" S	46° 17' 58,00832" W	SUR
		Q10B_v4	24° 07' 41,66370" S	46° 18' 33,42873" W	SUR
	Q10C	Q10C_v1	24° 07' 41,66370" S	46° 18' 33,42873" W	SUR
		Q10C_v2	24° 07' 41,96627" S	46° 17' 58,00832" W	SUR
		Q10C_v3	24° 08' 14,47358" S	46° 17' 58,33684" W	SUR
		Q10C_v4	24° 08' 14,17089" S	46° 18' 33,75973" W	SUR
	Q10D	Q10D_v1	24° 07' 41,35886" S	46° 19' 08,84896" W	SUR
		Q10D_v2	24° 07' 41,66370" S	46° 18' 33,42873" W	SUR
		Q10D_v3	24° 08' 14,17089" S	46° 18' 33,75973" W	SUR
		Q10D_v4	24° 08' 13,86591" S	46° 19' 09,18245" W	SUR

EM BRANCO



COMPANHIA DOCAS DO ESTADO DE SÃO PAULO  
AUTORIDADE PORTUÁRIA DE SANTOS

1º S	612
2º S	153004
3º S	CODESP
4º S	<del>UDR:</del>

## ANEXO D – Especificações dos Equipamentos de Dragagem

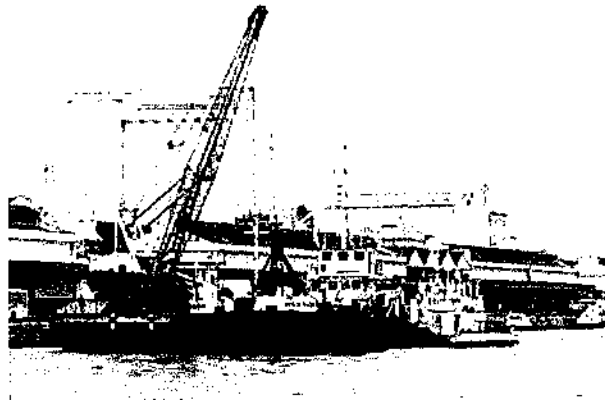
EM BRANCO



EQUIPAMENTOS DA BANDEIRANTES DRAGAGEM E CONSTRUÇÃO LTDA.

CONTRATO: DRAGAGEM DE MANUTENÇÃO/APROFUNDAMENTO DOS  
BERÇOS DE ATRACAÇÃO DO PORTO DE SANTOS.

**Escavadeira sobre Flutuante “Bandeirantes IV”**



**Flutuante:**

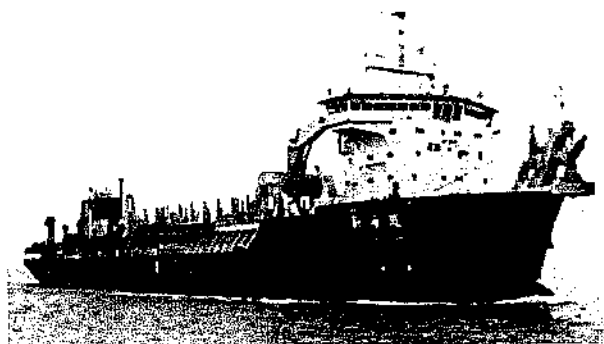
- comprimento: 30 metros
- largura: 15 metros
- altura: 1,80 metros
- material construção: chapas de aço

**Guindaste:**

- marca: bucirus
- capacidade de carga: 35 toneladas
- capacidade caçamba: clam-shell de 3 jd<sup>3</sup>

EM BRANCO

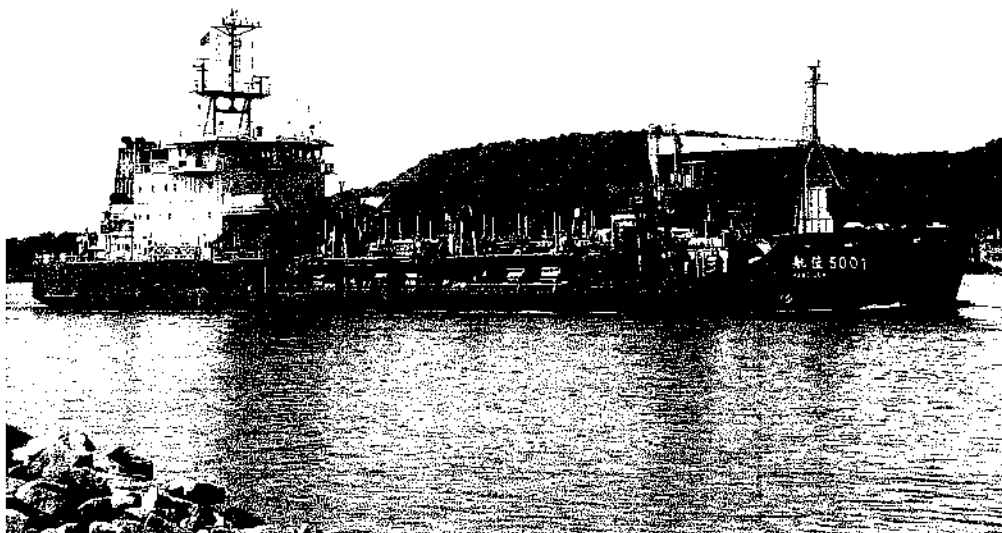
### Xin Hai Feng



Nome:	Xin Hai Feng
Número IMO:	9485605
Tipo:	Draga HOPPER
Proprietário:	CCCC / CHEC Shanghai Dredging Corporation
Fabricante:	Guangzhou Wenchong Shipyard (GWS), Guangzhou
Ano fabricação:	2008
Potência instalada:	23.200 kW
Capacidade:	16.888 m3
Comprimento:	190,9 m
Largura:	27,0 m
Boca dragagem:	13 m
Velocidade:	14 kn
Tubo sucção:	2 x 1200 mm
Profundidade dragagem:	45 m

EM BRANCO

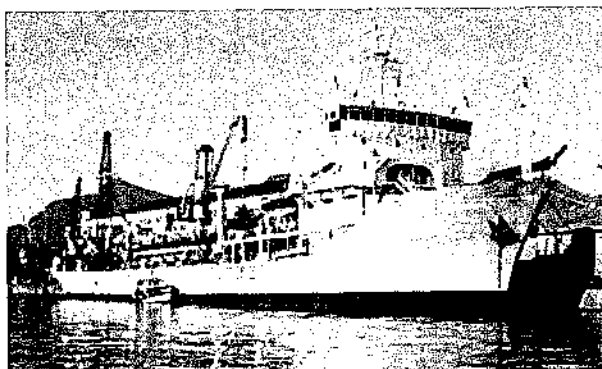
## Draga Hang Jun 5001



- IMO: 9056844
- 2 bombas com tubulação de sucção de 900mm
- Boca 18,0 m
- Comprimento 112,70 m
- Calado 8,20 m
- Capacidade da cisterna da draga 5.000 m<sup>3</sup>
- Capacidade nominal da draga 4.100 m<sup>3</sup>
- Profundidade máxima de dragagem 30,0 m
- Velocidade 13,7 Kn
- Potencia Total instalada 11.870 kW

ER 111100

## Draga Copacabana



Name: Draga Copacabana  
IMO number: 7217834  
Type: Trailing suction hopper dredger  
Owner: Bandeirantes Dragagem e Construcao  
Built by: Upper Clyde Shipbuilders, Govan  
Year: 1973

Total installed power:	kW
Hopper capacity:	5.000 m <sup>3</sup>
Length o.a.:	114.0 m
Length b.p.:	104.0 m
Breadth:	18.0 m
Draught:	m
Speed:	kn
Suction pipes:	mm
Dredging depth:	32.0 m

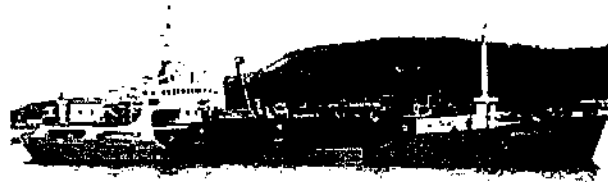
### History:

- Originally built under the name 'Guanabara' in 1973.
- Renamed 'Estado da Guanabara' in 1975.
- Renamed 'Draga Copacabana', year unknown.

EM BRANCO



## Recreio dos Bandeirantes

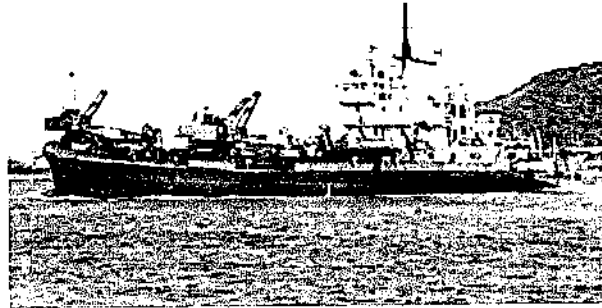


Name: Recreio dos Bandeirantes  
Type: Trailing suction hopper dredger  
Owner: Bandeirantes Dragagem e Construcao  
Built by: IHC De Klop, Sliedrecht  
Year: 1960

Total installed power: kW  
Hopper capacity: 1.300 m3  
Length o.a.: m  
Breadth: m  
Draught: m  
Speed: kn  
Suction pipes: mm  
Dredging depth: 22.0 m

EM BRANCO

## Mersey M



Name: Mersey M  
IMO number: 7924308  
Type: Grab hopper dredger  
Owner: Bandeirantes Dragagem e Construcao  
Built by: Robb Caledon Shipbuilders, Leith (UK)  
Year: 1981

Total installed power: 2.462 kW  
Hopper capacity: 1.900 m3  
Length o.a.: 78.7 m  
Length b.p.: 73.5 m  
Breadth: 15.5 m  
Draught: 5.1 m  
Speed: 12.5 kn  
Grab capacity: 3 x 3.5 m3  
Dredging depth: 30.0 m

Remarks:

- Equipped with 3 Palleman PLM65 grab cranes.

History:

- Originally built under the name 'Mersey Mariner' in 1981.
- Renamed 'Mersey M' in 2009.

EM BRANCO

## Draga Leblon



Name: Draga Leblon  
IMO number: 8861175  
Type: Trailing suction / grab hopper dredger  
Owner: Bandeirantes Dragagem e Construção  
Built by: Verolme Estaleiros Reunidos do Brasil, Angra dos Reis  
Year: 1991

Total installed power: kW  
Hopper capacity: 880 m<sup>3</sup>  
Length o.a.: 58.4 m  
Breadth: 9.5 m  
Draught: 2.9 m  
Speed: 8.0 kn  
Suction pipe: mm  
Bucket capacity: 2.3 m<sup>3</sup>  
Dredging depth: 30.0 m

Remarks:  
- Split hopper dredger.

ENCLOSURE

620  
153008  
153

PROPOSTA	CONAMA 454/12		Valor		Entre N1 e N2		Profundidade (m)	Metais e Arsênio (mg/kg)										PCBs (µg/kg)	POC (µg/kg)	COT (%)	Fósforo total (mg/kg)	Nitrogênio Kjeldahl Total (mg/kg)	Ecotox																						
	LOCAL	Superfície	Acesso	Acima N2	Superfície	Acesso		As	Cd	Pb	Cu	Cr	Hg	Ni	Zn	HPAs (µg/kg)	nataleno							benzo(a)pireno																					
CURVA 23	Superfície	Berço		7,50-7,65																																									
		Acesso		12,60-12,75																																									
	Sub-superfície	Berço		9,95-10,05																																									
		Acesso		14,50-15,00																																									
CAIS DO ARM. FRIG.	Superfície	Berço		11,95-12,10																																									
		Acesso		14,75-14,90																																									
	Sub-superfície	Berço		12,90-13,00																																									
		Acesso		14,50-15,00																																									
CAIS DO ARM. 25	Superfície	Berço		14,80-14,95																																									
		Acesso		14,35-14,50																																									
	Sub-superfície	Berço																																											
		Acesso																																											
CAIS SUGADOR 26	Superfície	Berço		14,25-14,40																																									
		Acesso		17,05-17,20																																									
	Sub-superfície	Berço		14,50-15,00																																									
		Acesso		15,50-16,00																																									
CAIS DO ARM. 27	Superfície	Berço		12,15-12,30																																									
		Acesso		13,95-14,10																																									
	Sub-superfície	Berço		14,95-15,15																																									
		Acesso		15,50-16,00																																									
CAIS DA MARINHA	Superfície	Berço		11,90-12,05																																									
		Acesso		13,95-14,10																																									
	Sub-superfície	Berço		14,50-15,00																																									
		Acesso		15,00-15,50																																									

EM BRANCO



621  
153004  
Libr: *[Signature]*

Profundidade	LOCAL	Profundidade (m)	Metais e Arsênio (mg/kg)								HPAs (µg/kg)	PCBs (µg/kg)	POC (µg/kg)	COT (%)	Fósforo total (mg/kg)	Nitrogênio Kjeldahl Total (mg/kg)	Ecotox
			As	Cd	Pb	Cu	Cr	Hg	Ni	Zn							
CAIS CORTE	Superfície	9,10-9,25															
	Acesso	9,10-9,25															
	Superfície	14,50-15,00															
	Acesso	14,50-15,00															
CAIS VALONGO	Superfície	12,35-12,50															
	Acesso	12,35-12,50															
	Superfície	14,50-15,00															
	Acesso	14,50-15,00															
CAIS SABOÇÓ 04	Superfície	14,15-14,30															
	Acesso	14,15-14,30															
	Superfície	14,50-15,00															
	Acesso	14,50-15,00															
CAIS TERMAG	Superfície	15,00-16,15															
	Acesso	15,00-16,15															
	Superfície	14,05-14,20															
	Acesso	14,05-14,20															
CAIS TGG	Superfície	14,85-15,00															
	Acesso	14,85-15,00															
	Superfície	14,50-15,00															
	Acesso	14,50-15,00															
CAIS TECON 3	Superfície	15,75-15,90															
	Acesso	15,75-15,90															
	Superfície	14,85-16,00															
	Acesso	14,85-16,00															
CAIS TECON 4	Superfície	14,55-15,70															
	Acesso	14,55-15,70															
	Superfície	14,40-14,55															
	Acesso	14,40-14,55															

EM BRANCO

15  
 022  
 153004  
 YPF

Profundidade	LOCAL	Profundidade (m)	Metais e Arsênio (mg/kg)								HPAs (µg/kg)	PCBs (µg/kg)	POC (µg/kg)	COT (%)	Fósforo total (mg/kg)	Nitrogênio Kjeldahl Total (mg/kg)	Ecotox		
			As	Cd	Pb	Cu	Cr	Hg	Ni	Zn									
CAIS DO ARM. 12-A	Superfície	Berço	11,50-12,05																
		Acesso	12,50-12,65																
	Sub-superfície	Berço	10,80-11,30																
		Acesso	12,65-13,15																
CAIS DO ARM. 13/14	Superfície	Berço	14,50-15,00																
		Acesso	15,50-16,00																
	Sub-superfície	Berço	13,30-13,80																
		Acesso	14,50-15,00																
CAIS DO ARM. 15	Superfície	Berço	11,50-11,65																
		Acesso	13,25-13,40																
	Sub-superfície	Berço	11,10-11,60																
		Acesso	12,80-13,30																
CAIS DO ARM. 16/17	Superfície	Berço	11,45-11,60																
		Acesso	13,65-13,80																
	Sub-superfície	Berço	13,60-14,10																
		Acesso	16,50-17,00																
CAIS DO ARM. 19	Superfície	Berço	14,50-15,00																
		Acesso	15,50-16,00																
	Sub-superfície	Berço	13,25-13,40																
		Acesso	13,60-13,75																
CAIS DO ARM. 20/21	Superfície	Berço	23,60-24,10																
		Acesso	14,50-15,00																
	Sub-superfície	Berço	14,50-15,00																
		Acesso	15,50-16,00																
CAIS DO ARM. 22	Superfície	Berço	12,80-12,95																
		Acesso	13,55-13,70																
	Sub-superfície	Berço	12,50-13,00																
		Acesso	14,50-15,00																

EN BRANCO



EM BRANCO

624  
153004  
Fabr.


PROPOSTA	LOCAL	Profundidade (m)	Metais e Arsênio (mg/kg)								PCBs (µg/kg)	POC (µg/kg)	COT (%)	Fósforo total (mg/kg)	Nitrogênio Kjeldahl Total (mg/kg)	Ecotox	
			As	Cd	Pb	Cu	Cr	Hg	Ni	Zn							
CAIS ALEMDOA 01	Superfície	Berço								0,313							
		Acesso	10,40-10,55							0,311							
	Sub-superfície	Berço	12,40-12,90							0,538							
		Acesso	14,50-15,00 15,50-16,00 12,20-12,70 14,50-15,00 15,50-16,00							0,418 0,335							
CAIS ALEMDOA 02	Superfície	Berço	12,80-12,95														
		Acesso	12,45-12,60														
	Sub-superfície	Berço	13,50-14,00														
		Acesso	14,50-15,00 15,50-16,00 14,50-15,00 15,50-16,00														
CAIS ALEMDOA 03	Superfície	Berço	12,40-12,55							0,371							
		Acesso	12,25-12,40														
	Sub-superfície	Berço	13,50-14,00														
		Acesso	13,60-14,10 14,50-15,00 15,50-16,00														
CAIS ALEMDOA 04	Superfície	Berço	11,25-11,40														
		Acesso	9,35-9,50 10,55-11,05														
	Sub-superfície	Berço	12,45-12,95														
		Acesso	14,50-15,00 15,50-16,00 10,70-11,20 12,45-12,95 14,50-15,00 15,50-16,00														
CAIS PIER BARCAÇA	Superfície	Berço	4,70-4,85														
		Acesso	5,50-5,65														
	Sub-superfície	Berço	5,65-5,15 6,75-7,25 6,75-7,25														
		Acesso	14,50-15,00 15,50-16,00 9,75-10,25 14,50-15,00 15,50-16,00								0,304						acenaferno

EM BRANCO





Elm Street

I's: 026  
 Poo: 153004  
 Fubr: 

Estação	LOCAL		Profundidade (m)	Metais e Arsênio (mg/kg)								HPAs (µg/kg)	PCBs (µg/kg)	POC (µg/kg)	COT (%)	Fósforo total (mg/kg)	Nitrogênio Kjeldahl Total (mg/kg)	Ecotox	
				As	Cd	Pb	Cu	Cr	Hg	Ni	Zn								
CAIS DO ARM. 29	Superfície	Berço	12,05-12,20																
		Acesso	12,90-13,05																
	Sub-superfície	Berço	13,20-13,70																
		Acesso	14,50-16,00																
CAIS DO ARM. 29/30	Superfície	Berço	12,10-12,25																
		Acesso	13,20-13,85																
	Sub-superfície	Berço	14,50-16,00																
		Acesso	13,50-14,00																
CAIS DO ARM. 30	Superfície	Berço	10,55-10,70																
		Acesso	12,80-12,95																
	Sub-superfície	Berço	11,80-12,30																
		Acesso	13,10-13,60																
CAIS DO ARM. 31	Superfície	Berço	14,50-15,00																
		Acesso	15,50-16,00																
	Sub-superfície	Berço	13,30-13,80																
		Acesso	14,50-15,00																
CAIS DO ARM. 31/32	Superfície	Berço	10,60-10,75																
		Acesso	11,65-11,80																
	Sub-superfície	Berço	14,50-15,00																
		Acesso	15,50-16,00																
CAIS DO ARM. 32	Superfície	Berço	12,35-12,50																
		Acesso	12,75-13,90																
	Sub-superfície	Berço	11,35-12,05																
		Acesso	14,50-15,00																
CAIS DO ARM. 32	Superfície	Berço	15,50-16,00																
		Acesso	14,50-15,00																
	Sub-superfície	Berço	10,65-10,80																
		Acesso	13,65-13,80																
Sub-superfície	Berço	12,60-13,10																	
	Acesso	14,50-15,00																	
Sub-superfície	Berço	15,50-16,00																	
	Acesso	14,50-15,00																	

EM BRANCO

627  
153004  
ubc:

Ponto de Amostragem	LOCAL	Profundidade (m)	Metais e Arsênio (mg/kg)								PCBs (µg/kg)	POC (µg/kg)	COT (%)	Fósforo total (mg/kg)	Nitrogênio Kjeldahl Total (mg/kg)	Ecotox	
			As	Cd	Pb	Cu	Cr	Hg	Ni	Zn							
																	HPAs (µg/kg)
CAIS DO ARM. 33	Superfície	Berço 9,80-9,95															
		Acesso 13,50-13,65															
	Sub-superfície	11,20-11,70															
		12,80-13,30															
CAIS DO ARM. 33/34	Superfície	14,50-15,00															
		15,50-16,00															
	Sub-superfície	17,50-13,00															
		14,50-15,00															
CAIS DO ARM. 34	Superfície	15,50-16,00															
		14,00-14,25															
	Sub-superfície	14,00-14,15															
		14,50-15,00															
CAIS DO ARM. 35	Superfície	15,50-16,00															
		13,15-13,30															
	Sub-superfície	14,50-14,75															
		14,50-16,00															
CAIS ARM. 35 PTO 1	Superfície	14,50-15,00															
		15,50-16,00															
	Sub-superfície	13,00-13,15															
		15,65-13,80															
CAIS ARM. 35 PTO 2	Superfície	14,50-15,00															
		15,50-16,00															
	Sub-superfície	14,50-15,00															
		12,65-12,80															

EM BRANCO



EM BRANCO



629  
 Doc: 153004  
 Abr:

Amostra	LOCAL		Profundidade (m)	Metais e Arsenio (mg/kg)								HPAs (µg/kg)	PCBs (µg/kg)	POC (µg/kg)	COT (%)	Fósforo total (mg/kg)	Nitrogênio Kjeldahl Total (mg/kg)	Ecotox
				As	Cd	Pb	Cu	Cr	Hg	Ni	Zn							
CAIS DO ARM. 10	Superfície	Berço	7,00-7,15							0,309								
		Acesso	6,00-6,75							0,324								
	Sub-superfície	Berço	7,30-7,80							0,403								
			9,30-9,80							0,706								
		14,50-15,00							0,723	acetilato fluoreno								
		15,50-16,00							0,697									
Acesso	8,50-9,00							0,829										
	10,50-11,00							0,841										
CAIS DO ARM. 11	Superfície	Berço	7,45-7,60															
			7,40-7,55															
	Sub-superfície	Berço	8,90-9,40							0,315								
			10,90-11,40							0,343								
		14,50-15,00							0,368									
		15,50-16,00							0,627									
Acesso	9,25-9,75							0,596										
	11,25-11,75																	
CAIS DO ARM. 12	Superfície	Berço	10,70-10,85															
			12,75-12,90															
	Sub-superfície	Berço	13,00-13,50															
			14,50-15,00															
		15,50-16,00																
		13,40-13,90																
Acesso	14,50-15,00								0,489									
	15,50-16,00																	

EM BRANCO



EM BRANCO



Santos, 16 de novembro de 2012.

Ass:	631
Doc:	153004
Assinatura:	<i>[Handwritten Signature]</i>

DP-GD/411.2012.

Ilma. Sra.  
Ana Cristina Pasini da Costa  
M.D. Diretora da Diretoria de Avaliação de Impacto Ambiental  
Companhia Ambiental do Estado de São Paulo – CETESB  
São Paulo – SP

**Assunto:** Processo SMA nº 13.740/2004- Renovação da Licença Ambiental de Operação para a Dragagem de Manutenção das Bacias de Evolução e Berços de Atracação do Porto Organizado de Santos e descarte do material dragado em bota-fora oceânico.

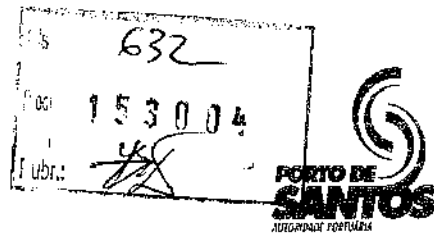
Prezada Senhora,

A Companhia Ambiental do Estado de São Paulo-CETESB indeferiu a **solicitação da Renovação da Licença Ambiental de Operação – LO nº 195** para a dragagem de manutenção dos berços e seus acessos no Porto de Santos.

O pedido de renovação da referida Licença de Operação foi efetuado em 24/11/09 e desde esse período a CODESP vem efetuando tratativas junto à CETESB, para entrega de documentações e complementações solicitadas, fornecimento de informações e adequação do sistema de rastreamento das dragas utilizadas.

A CETESB durante este período acenou, inclusive nos seus pareceres técnicos, para a busca de alternativas de disposição oceânica do material dragado visto que esta entendia que a antiga área mostrava indícios de saturação. Assim, em 2008, empresas privadas doaram para a CODESP os estudos ambientais necessários para a viabilização do licenciamento ambiental de uma nova área de disposição oceânica chamada de Polígono de Disposição Oceânica – PDO. Este

EM BRANCO



PDO apresenta uma área muito maior de recepção de sedimentos dragados totalizando 40 km<sup>2</sup>, tem uma localização mais adequada, pois se situa a 10 milhas náuticas da costa, além de apresentar características dispersivas mais adequadas para sua finalidade. Este estudo, à época, foi integrado ao EIA/RIMA para a dragagem de aprofundamento do canal do Porto de Santos, atividade licenciada pelo IBAMA. Nota-se que este estudo, na ocasião, foi igualmente apresentado à CETESB visto que era o atendimento a um anseio deste órgão ambiental estadual.

Dessa forma, com a viabilização de uma nova área de descarte oceânico que se encontra em operação desde 2010, com constante monitoramento, esta CODESP entendia que a renovação da LO nº 195/08 pela CETESB seria autorizada com a condição desta Companhia passar a descartar os sedimentos dragados nos berços e acessos do Porto de Santos no PDO e não mais na antiga área de descarte. Assim, a operação de dragagem de manutenção não seria interrompida. Em momento algum foi nos indicado que o pedido de renovação seria indeferido sem um período prévio de transição.

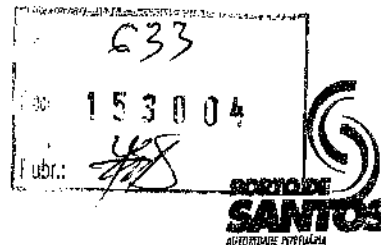
Por outro lado, a dragagem de manutenção do Porto de Santos é uma atividade corriqueira e constante, principalmente no caso dos berços que necessitam manter suas profundidades de projeto sob pena de inviabilização de atracação de navios. Num porto como o de Santos onde a ocupação e a rotatividade dos berços é muito alta, a proibição de uso de um berço tem impactos diretos na atividade portuária e por sua vez em toda a cadeia logística.

De fato, a taxa de assoreamento dos berços e acessos ao Porto de Santos é da ordem de 1.800.000 m<sup>3</sup>/ano, sendo que a CODESP, vem no último ano dispondo cerca de 150.000 m<sup>3</sup>/mês.

Hoje a condução do licenciamento ambiental das dragagens de manutenção no Porto de Santos, se divide entre o IBAMA e a CETESB. Na prática, a CETESB licencia a dragagem de manutenção realizada nos berços e acessos ao Porto de Santos enquanto que o IBAMA licencia a dragagem de manutenção realizada no canal de acesso ao Porto de Santos pós aprofundamento. Acreditamos tratar-se de uma fase de transição visto que a CODESP, integrou nos estudos ambientais entregues ao IBAMA para obtenção de sua Licença de Operação para o Porto como um todo, um plano básico ambiental de dragagem de manutenção propondo um monitoramento do PDO bem como campanhas de caracterização dos sedimentos no estuário abrangendo o canal de navegação, berços de atracação e respectivos acessos. O IBAMA vem sinalizando que autorizará o licenciamento de todas as dragagens de manutenção no âmbito da LO do Porto.

EM BRANCO





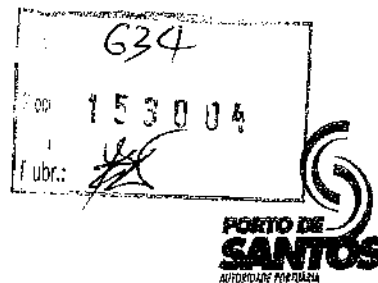
A CODESP ainda não recebeu a Licença de Operação do Porto de Santos e tendo em vista o indeferimento dado pela CETESB, em relação à renovação, de sua LO nº 195/2008, iniciará desde já, tratativas junto ao órgão ambiental federal para obtenção desta licença ainda no decorrer dos próximos três meses. Entretanto, faz-se necessário um período de transição entre o término da LO da CETESB e a emissão de LO para o Porto de Santos pelo IBAMA. Caso contrário, a atividade de dragagem de manutenção deverá ser interrompida com todos os agravantes vinculados.

Além disso, informamos que a contratação e execução dos serviços de dragagens de manutenção efetuados por esta Autoridade Portuária estão embasadas na LO nº 195/08. Hoje a CODESP possui 02 contratos de dragagem de manutenção no valor de R\$ 33.908.518,00, atuando na dragagem de berços e seus acessos, cuja interrupção acarretaria em custos do equipamento mobilizado (R\$ 1.500,00/hora), além de perdas imensuráveis, tais como, redução do número de atracções, diminuição na movimentação de cargas, prejuízos aos envolvidos na cadeia produtiva, bem como impacto na balança comercial brasileira.

Assim, considerando que:

- 1- o indeferimento da Licença nº 195/2008 implica na interrupção da atividade de dragagem com prejuízos de toda ordem;
- 2- dispomos de área alternativa para descarte oceânico dos sedimentos dragados no Porto de Santos (PDO) que vem sendo monitorada ambientalmente de forma contínua desde janeiro de 2010;
- 3- existe a necessidade de realização de dragagem de forma contínua visto a alta taxa de assoreamento dos berços e acessos ao porto de Santos;
- 4- existem contratos em andamento para realização da dragagem de manutenção nos berços e acessos que necessitam de ajustes financeiros e operacionais visto o cenário novo colocado pela CETESB com o indeferimento da LO nº 195/2008 ;
- 5- existem tratativas junto ao IBAMA para obtenção da LO do Porto de Santos englobando as atividades de dragagem de manutenção, não apenas no canal como também em seus berços e acessos.

EM BRANCO



Vimos solicitar uma prorrogação da LO nº 195/2008 por mais 90 dias para a efetuação de ajustes e adequações para viabilizar o licenciamento das atividades de dragagem de manutenção de berços e acessos no âmbito da regularização ambiental do Porto junto ao IBAMA. Esta prorrogação permitirá a continuidade da atividade da dragagem de manutenção, imprescindível para o Porto de Santos, com a manutenção da garantia da proteção ambiental estabelecida nas condicionantes da LO nº 195/2008.

Salientamos que após esse período de 90 dias, todos os descartes realizados pela CODESP se darão no PDO, além de darmos início ao plano de desmobilização da antiga área de descarte, conforme solicitações da CETESB.

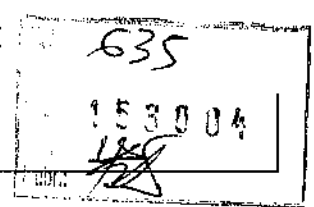
Qualquer dúvida, colocamo-nos disponíveis para maiores esclarecimentos.

Atenciosamente,

**Renato Ferreira Barco**  
**Diretor-Presidente**

AEGN.8 - Exp. 49506/12-04

EM BRANCO



**Local**  
CETESB

**Data**  
30/11/2012

**Assunto**

Renovação da Licença Ambiental e Operação LO nº 195 para a Dragagem de Manutenção das Bacias de Evolução e Berços de Atracação do Porto organizado de Santos e descarte do material dragado em bota-fora oceânico.

**PARTICIPANTES**

1. (conforme lista anexa)	2.
3.	4.
5.	6.
7.	8.
9.	10.
11.	12.

**RESUMO DA REUNIÃO**

- A reunião tratou do pedido de reconsideração por parte da Companhia Docas do Estado de São Paulo - CODESP ao indeferimento da solicitação da Renovação da Licença Ambiental de Operação nº 195/2008 referente a dragagem de manutenção dos berços e seus acessos no porto de Santos.
- Tendo em vista o indeferimento supracitado, a CODESP solicitou a Companhia Ambiental do Estado de São Paulo- CETESB a Renovação da Licença Ambiental de Operação nº 195/2008 pelo pelo período de três meses e para a quantidade de 500.000 m<sup>3</sup> de sedimento, tendo em vista os seguintes aspectos:
  - A CODESP informa que já era a intenção daquela Companhia a desativação temporária do quadrilátero de disposição oceânico contemplado na Licença Ambiental de Operação nº 195/2008;
  - A CODESP ainda não recebeu do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA a Licença de Operação do Porto de Santos, e tendo em vista o indeferimento dado pela CETESB, em relação a renovação, de sua LO nº 195/2008, iniciará desde já, tratativas junto ao órgão ambiental federal para a obtenção desta licença, ainda no decorrer dos próximos três meses. Entretanto, faz-se necessário um período de transição entre o término da LO da CETESB e a emissão de LO para o Porto de Santos pelo IBAMA. Caso contrário, a atividade de dragagem de manutenção deverá ser interrompida com todos os agravantes vinculados, tais como: redução do número de atracações, diminuição na movimentação de cargas, prejuízos envolvidos na cadeia produtiva, bem como impacto na balança comercial brasileira;
  - A CODESP apresentou nesta reunião documentação referente ao plano de dragagem dos 500.000 m<sup>3</sup> de sedimentos, tais como: identificação dos locais a serem dragados, batimetria desses locais, a caracterização físico-química e os ensaios ecotoxicológicos do sedimento a ser dragado, e apresentou a taxa de dragagem mensal máxima de 170.000 m<sup>3</sup>/ mês;
  - A CODESP informou ainda que, tendo em vista a baixa taxa de dragagem mensal máxima de 170.000 m<sup>3</sup>/ mês, aplicada durante três meses, e a qualidade do sedimento a ser disposto, a disposição dos 500.000 m<sup>3</sup> não deve piorar a qualidade ambiental do quadrilátero de disposição oceânica.
- A CETESB informou que analisará, em 15 dias, o mais breve possível o pedido de reconsideração feito pela CODESP.

**RELATOR**

Nome  
Rodrigo Passos Cunha – CETESB-IET

11/11/2000



Nome	Empresa	E-mail
Rodrigo Passos Cunha	CETESB / IET	rpcunha@sp.gov.br
Maria Silvia Romfeller	CETESB / IIE	mromfeller@sp.gov.br
Maura Lúcia Zmolei Sato	CETESB / EL	msato@sp.gov.br
NELSON MENEZES JR.	CETESB / ERA	nmjunior@sp.gov.br
Carlos E Komatsu	CETESB / EA	ckomatsu@sp.gov.br
JOSÉ EDUARDO BEVILACQUA	CETESB / I	JBEVILACQUA@SP.GOV.BR
Alexandria Selja GROTA	CODESP - SPT	deqsuper@portodosantos.com.br
FABIANO MOREIRA DA SILVA VICENTE	CODESP - DIRETOR	fmv@portodosantos.com.br
JOSÉ ROBERTO BOMMEZI	CODESP - SUPERINTENDENTE	jbommezi@portodosantos.com.br
Márcia Jovito	CODESP - SPM / SPA	m.jovito@portodosantos.com.br
Anna Cristina Portia	CETESB / I	anacortia@sp.gov.br

636  
 153004  
 11/11/08

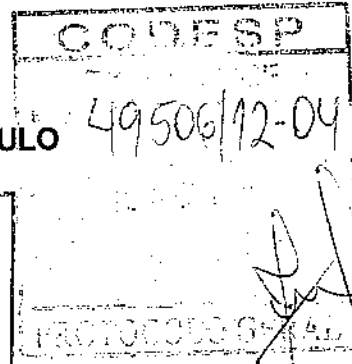
EM 357 300



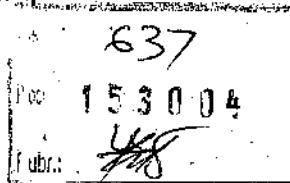


CETESB

**COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO**  
Diretoria de Avaliação de Impacto Ambiental



345/2012/1  
São Paulo, 08 de novembro de 2012.




Ref.: Processo SMA nº 13.740/2004 – Renovação da Licença Ambiental de Operação para a dragagem de manutenção do canal de acesso, bacias de evolução e berços de atracação do Porto Organizado de Santos e descarte do material dragado em bota-fora oceânico.

Senhora Superintendente,

Encaminhamos cópia do Parecer Técnico nº 004/EQA/ELH, emitido pela Divisão de Qualidade das Águas - EQA e Divisão de Análises Hidrobiológicas – ELH da CETESB, referente ao empreendimento em epígrafe.

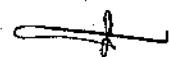
Ressaltamos que, com base no mesmo, a solicitação da Renovação da Licença Ambiental de Operação - LO nº 195, foi indeferida.

Atenciosamente,

  
**Ana Cristina Pasini da Costa**  
Diretora

*Documentos recebidos em  
mãos pela Secretaria - SPM  
12/11/12*

Ilustríssima Senhora  
**Alexandra Sofia Grotta**  
Superintendente de Saúde, Segurança e Meio Ambiente  
CODESP - Companhia Docas do Estado de São Paulo  
Av. Cons. Rodrigues Alves, s/nº  
**11015-900 – Santos – SP.**

  
**Leandro de Barros Matheus**  
Técnico de Serviços Portuários  
Registro 36.461 4

EN BLANCO



## PARECER TÉCNICO

COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO

Av. Prof. Frederico Hermann Jr., 345 - CEP 05458-900 - São Paulo - SP

C.N.P.J. nº 43.776.431/0001-70 - Inscrição Estadual nº 158.041.375-718 - Insc. Munic. nº 82.003.13-7

Site: [www.cetesb.sp.gov.br](http://www.cetesb.sp.gov.br)

638  
153004  
UR:  
Nº 004/RECATELH

Data: 20/05/2012

**PROCESSO:** Processo SMA-13.740/04

**INTERESSADO:** CETESB/IE - Departamento de Avaliação de Empreendimentos - IETT - Setor de Avaliação de Empreendimentos de Transporte.

**ASSUNTO:** Análise dos relatórios das 15ª a 52ª campanhas de monitoramento (2006 a 2010) da área de disposição de material dragado e do seu entorno e do pedido de renovação da Licença de Operação para a dragagem de manutenção do Porto de Santos.

### 1 INTRODUÇÃO

A dragagem de manutenção do canal de acesso (Barra), bacias de evolução e berços de atracação do Porto de Santos e a disposição oceânica do material dragado é atividade regularmente realizada pela Companhia Docas do Estado de São Paulo - CODESP. O monitoramento ambiental da atividade é condição estabelecida no seu licenciamento, a partir da Licença de Operação (L.O.) SMA 00160, de novembro de 2004. Esta licença foi renovada em 19.12.2005, quando foi emitida a L.O. SMA 00195, com 12 meses de duração. Em 14 de fevereiro de 2008 a L.O. SMA 00195 foi prorrogada, com novas condicionantes por 24 meses, mediante pedido de prorrogação da citada licença conforme carta CODESP DI-EDI 465/09, de 24/11/2009. No presente parecer, foram analisados os relatórios entregues pela CODESP que correspondem da 15ª a 52ª campanhas (2006 a 2010), referentes ao monitoramento da área de descarte do material dragado e adjacências, município de Santos, produzidos pela DTA Engenharia, entregues pela CODESP e encaminhados à CETESB por meio dos memorandos do CPRN/DAIA e posteriormente da Diretoria I da CETESB. A relação dos memorandos e documentos analisados encontra-se no Anexo I deste Parecer.

### 2 HISTÓRICO

A Licença Ambiental de Operação SMA 00195 traz no seu anexo, dentre outras exigências, o atendimento por parte da CODESP das recomendações do Parecer Técnico nº 005/05/EAH/EAHE/EEQ/EIPE, entre elas as referentes ao monitoramento da concentração de metais nos sedimentos a serem dragados no Canal de Santos e a manifestação da CETESB quanto à disposição final dos mesmos.

*[Handwritten signature]*

EM BRANCO



# PARECER TÉCNICO

## COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO

Av. Prof. Francisco H. Hermann, Jr., 345 - CEP 04550-900 - SÃO PAULO - SP  
CNP.J. nº 43.776.481/0001-70 - Insc. Est. nº 109.991.315-118 - Insc. Munic. nº 5.030.213-7  
Site: www.cetesb.sp.gov.br

639  
153004  
Nº 004/EEQ/EAH

Data: 20/06/2012

Por meio do Parecer Técnico nº 001/06/EEQ/EAH, de 04.01.2006, a CETESB manifestou-se favoravelmente à disposição oceânica dos sedimentos suspeitos de contaminação por metais e recomendou que o plano de dragagem fosse reapresentado, considerando os comentários e recomendações do item 2.3 daquele parecer.

Outra recomendação do Parecer Técnico nº 005/05/EAH/EAHE/EEQ/EIPE foi o monitoramento da região de disposição oceânica previamente ao retorno das operações de dragagem. Por meio do Parecer Técnico nº 003/06/EAH/EEQ/EIPE, de 20.09.2006, a CETESB manifestou-se acerca dos resultados desse monitoramento apresentando recomendações no intuito de aprimorar as especificações quanto à qualidade analítica dos dados apresentados, entre elas especificar os Limites de Quantificação de todos os parâmetros de interesse; adotar o uso de amostras certificadas de sedimentos segundo preconiza a Resolução CONAMA 344/04 (Brasil, 2004); adotar os procedimentos de controle de qualidade analítico das medidas de campo; apresentar os brancos analíticos e cartas controle dos procedimentos analíticos adotados para amostras biológicas; realizar ensaios de fortificação com compostos orgânicos ao invés de adotar as metodologias de fator de resposta e fator relativo de resposta.

Consolidando as alterações do programa de monitoramento que ocorreram de comum acordo ao longo de 2006, a CODESP apresentou sua revisão cuja análise encontra-se no Parecer Técnico nº 002/06/EAH/EEQ/EIPE, de 28.08.2006, com recomendações.

Em agosto de 2008, por meio do Parecer Técnico nº 005/08/EAH/EEQ foi analisado o novo plano de monitoramento apresentado pela CODESP.

O mesmo parecer recomendou ainda que a CODESP apresentasse ao SEAGUA, para a dragagem de manutenção, o plano de monitoramento ambiental da região de disposição oceânica consolidado, contemplando as recomendações do parecer 002/07/EAH/EEQ/EIPE, (26.10.2007) com as alterações previstas no Parecer Técnico nº 005/08/EAH/EEQ.

Na presente análise serão discutidos os resultados apresentados da 15ª até a 52ª Campanha, integrantes dos relatórios de integração enviados à CETESB, sendo o relatório intitulado MDRAG 019 o último analisado neste Parecer. Vale destacar que os resultados apresentados nos relatórios da 53ª a 68ª campanhas de monitoramento não foram analisados no presente Parecer Técnico.

*Handwritten signature*

EM BRANCO



## PARECER TÉCNICO

COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO  
Av. Prof. Frederico Hermann Jr. 245 - CEP 05456-900 - São Paulo - SP  
C.N.P.J. nº 43.778.483/0001-70 - Ins. Est. nº 179.041.319-118 - Ins. Munic. nº 8.033.313-7  
Site: www.cetesb.sp.gov.br

646  
153004  
NF 004/EAH/ELH

Data: 20/06/2012

### 3 AVALIAÇÃO DOS RESULTADOS DO MONITORAMENTO

As campanhas de monitoramento de água e sedimento foram realizadas mensalmente de acordo com as recomendações e exigências da LO 00195 e respectiva prorrogação. Foram analisados documentos entregues da 15ª a 52ª campanhas (contagem da DTA) e constatou-se que a CODESP atendeu a maioria das exigências propostas na Prorrogação da Licença Ambiental de Operação, processo SMA 13740/04 datada de 14 de Fevereiro de 2008 à exceção das ocorrências citadas a seguir:

- Item 7 – os volumes dragados foram entregues com diversas apresentações e em alguns casos valores que dificultaram a análise;
- Itens 17 e 18 – foram observados casos sistemáticos de algumas substâncias cujos limites de quantificação foram superiores aos valores requeridos na legislação.

Todos os resultados estavam acompanhados de laudos emitidos pelos laboratórios que realizaram os ensaios e estavam coerentes com as respectivas cadeias de custódia. A metodologia das análises seguiu padrões estabelecidos, nacionais e internacionais de acordo com as especificações dos laudos. Não obstante os problemas apontados foi realizada a análise dos resultados.

#### 3.1 Histórico de volumes dragados no período e dispostos no quadrilátero de disposição

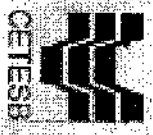
Na área de disposição, desde a vigência das LOs 0160/2004 e 0195/2005 e sua prorrogação em 14.02.2008, incluindo a LO 0237/2006 da USIMINAS, os volumes dispostos foram de aproximadamente 7.280.991 m<sup>3</sup> até janeiro de 2008 (média de 234.871 m<sup>3</sup> por mês) e de 5.149.665 m<sup>3</sup> (média de 160.927 m<sup>3</sup> por mês) até set/2010, em um total calculado de 12.430.656 m<sup>3</sup> (média geral de 188.343 m<sup>3</sup> por mês). Tais volumes são referentes a 56 campanhas de monitoramento da CODESP (52 realizadas pela DTA) e os resultados foram avaliados por intermédio dos Pareceres Técnicos N° 004/04/EAH/EAHE/EEQ/EIPE e 005/04/EAH/EAHE/EEQ/EIPE (referente aos volumes autorizados na LO 0160/2004). Os volumes autorizados na prorrogação da LO 0195 em 2008 são objeto de avaliação deste parecer técnico. A Figura 1 apresenta os volumes dragados da CODESP e USIMINAS entre outubro de 2006 e setembro de 2010.

No que se refere à dragagem da Usiminas licenciada na Fase I do Processo SMA 13.781/2002 foi estimado que foram dispostos, até o momento, 897.350 m<sup>3</sup>. Cabe salientar que a USIMINAS ainda tem autorização para dispor cerca de 100.000 m<sup>3</sup> no quadrilátero de disposição oceânica.

EM BRANCO



641  
153004  
USF



**PARECER TÉCNICO**

**COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO**

Av. Raul Frederico Hirnman, s/n - CEP 05453-020 - São Paulo - SP

CNPJ nº 43.775.411/0001-70 - fone: (51) 3091.0241 - 376.4.15 - fax: (51) 3091.3552

Site: [www.caesp.br](http://www.caesp.br)

Nº 004/EQ/MEH

Data: 20/08/2012

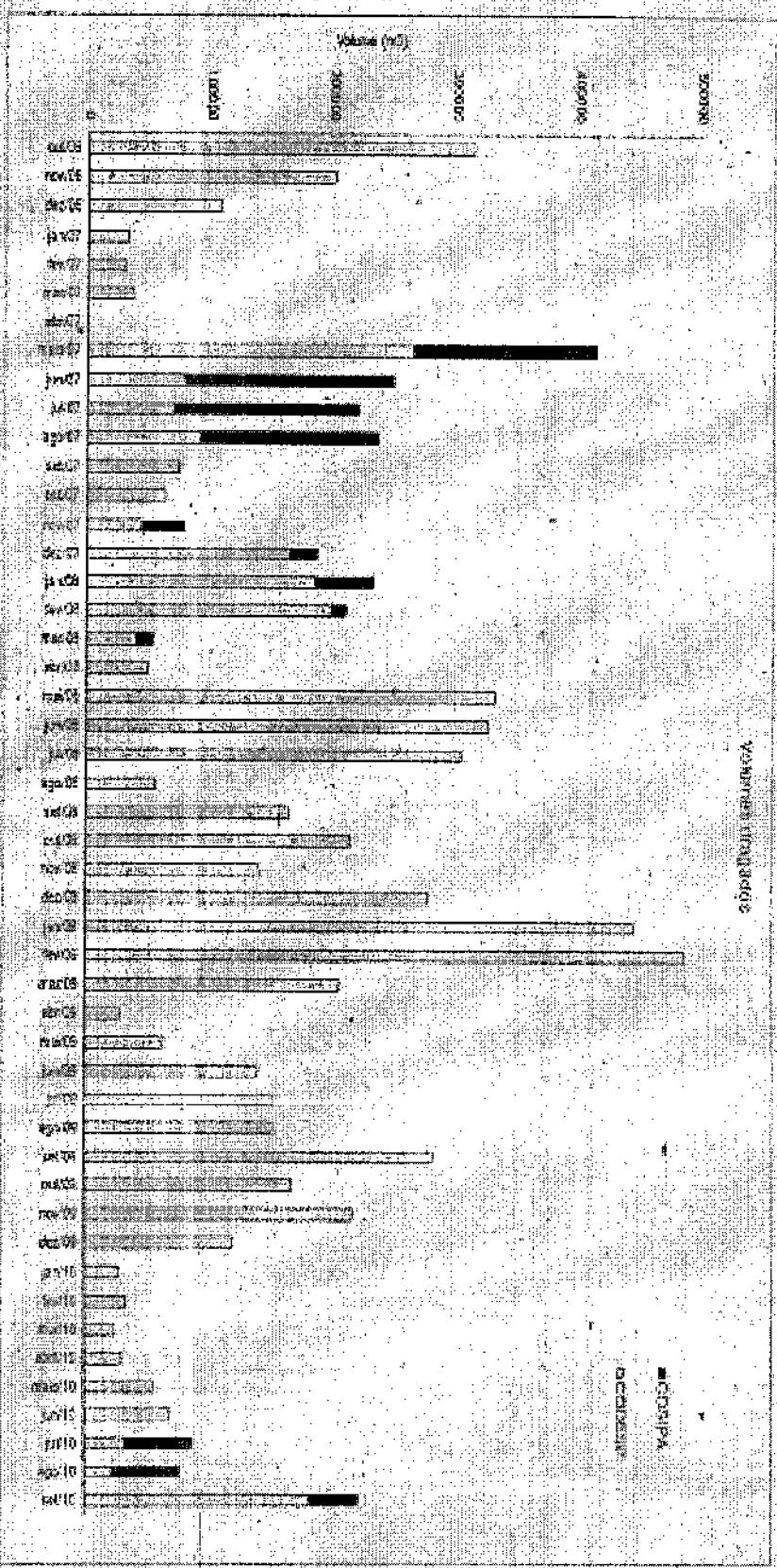


Figura 1 - Volumens dragados pela COBESP (cinza) e USIMINAS (preto) entre outubro de 2006 e setembro de 2010

A/52

11-11-11



## PARECER TÉCNICO

COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO

Av. Prof. Frederico Hermann Jr. 348 - CEP 02454-000 - São Paulo - SP

C.H.P. 1 nº 43.776-4210001/10 - Insc. Est. nº 109.051.375-113 - Insc. Munic. nº 8.033.313-7

Site: [www.cetesb.sp.gov.br](http://www.cetesb.sp.gov.br)

Nº 004/EDAMELH

Data: 20/05/2012

### 3.2 Avaliação da qualidade das águas

Os resultados do monitoramento do compartimento água demonstram que são raros os casos nos quais parâmetros críticos (tóxicos) como metais e substâncias orgânicas (em especial HPAs e PCBs) foram quantificados. Isto se deve ao fato de não haver partição dos metais e substâncias orgânicas presentes no sedimento, fato já destacado em pareceres anteriores. Portanto, pode-se observar que as ocorrências dessas substâncias na coluna d'água são de natureza pontual.

Em geral as não-conformidades, relativas à superação dos limites estabelecidos pela legislação, aparecem com mais frequência nas amostras de fundo com destaque para o fósforo total (parâmetro conservativo). Observaram-se alguns valores não-conformes de oxigênio dissolvido, contudo foram ocorrências pontuais e não representam uma tendência estatística.

Vale destacar, contudo que não foram constatadas ocorrências de deplecionamento de oxigênio dissolvido ou aumento dos níveis de turbidez ou sólidos totais, o que poderia representar problemas significativos a ponto de causar mortalidade de peixes e outras espécies biológicas no local de disposição de material dragado e imediações.

Em função dos resultados observados ao longo dessas campanhas, a CETESB entende que o trabalho de monitoramento das águas pode ser espaçado para frequência semestral.

### 3.3 Avaliação da qualidade dos sedimentos

A CETESB avaliou os resultados obtidos a partir da 14ª campanha (última campanha contemplada em pareceres anteriores) até a 52ª campanha, presente no último relatório consolidado (MDRAG) recebido.

O impacto da dragagem sobre o quadrilátero de disposição oceânica (QDO) e imediações aparece inicialmente na forma da alteração da granulometria do sedimento. Na maioria das amostras dos pontos 3 a 9 observa-se uma maior contribuição de finos (frações silte e argila) do que o esperado para a região (FUKUMOTO, 2003). Esse comportamento não é encontrado, por exemplo, nos pontos 1 e 2 (controle) nos quais predominam as frações mais grossas (areia) enquanto no ponto 3 existe uma forte incidência das frações mais finas.

Portanto, a análise dos resultados da caracterização granulométrica dos sedimentos evidencia que há elevada frequência de material fino (silte e argila) na região sob influência da atividade de

*feil*

El. 2.1.1.1.1



# PARECER TÉCNICO

COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO

Av. Prof. Frederico Hermann Jr. 345 - CEP 05450-900 - São Paulo - SP

C.N.P.J. nº 43.778.491/0001-70 - Insc. Est. nº 109.091.375-119 - Ins. Munic. nº 8.030.313-1

Site: [www.cetesb.sp.gov.br](http://www.cetesb.sp.gov.br)

Nº 004/E/CAVEM

Data: 20/05/2012

dragagem. Devido à hidrodinâmica marinha o usual seria encontrar um sedimento composto por frações mais grossas, próximas de areia. A alta ocorrência de frações mais finas demonstra a influência da disposição do material dragado, tornando a composição dos sedimentos da área similares ao encontrado no canal. Este fato já foi constatado nos pareceres técnicos anteriores.

Nos resultados da qualidade dos sedimentos, observa-se que algumas substâncias de ocorrência natural têm excedido limites legais sistematicamente, com destaque para o arsênio. Contudo, estas são concentrações que podem ser consideradas como de origem natural e se distribuem por todos os pontos de monitoramento de forma relativamente homogênea, corroborando pareceres anteriores e estudos que identificaram a presença de arsênio em nível basal na região da Baixada Santista em concentrações superiores ao Nível 1 da Resolução CONAMA 344/2004 (QUINAGLIA, 2006).

A Figura 2 a e b, apresenta o número de não-conformidades para substâncias com o limite estabelecido para o nível 1 da Resolução CONAMA 344/04 e os volumes dragados.

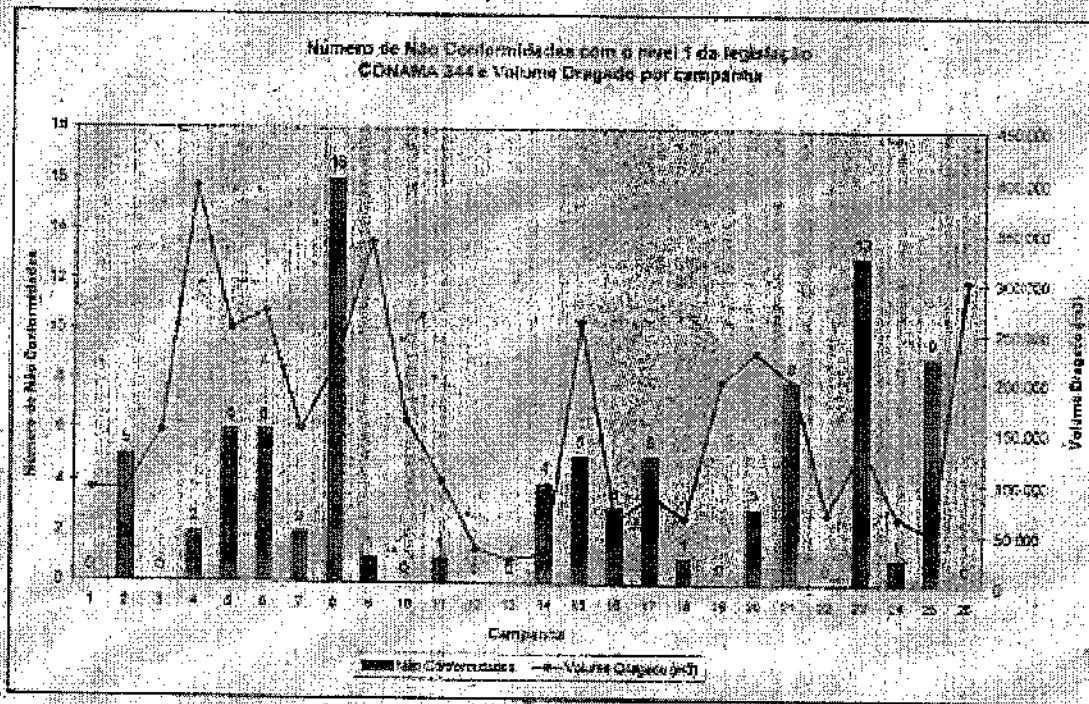


Figura 2 a - Relação entre volume dragado e número de não conformidades por campanha (1ª a 26ª campanha)

Handwritten signature or initials.

EMERSON



# PARECER TECNICO

COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO

Nº 004/EQA/MLH

Av. Prof. Frederico Hirman, Jr. 343 - CEP 05459-900 - São Paulo - SP

C.N.P.J. nº 48.776.481/0001-70 - Ins. Est. nº 009.091.575-11B - Ins. Munic. nº 6.000.813-7

Data: 20/08/2012

Site: www.cetesb.sp.gov.br

644  
153004

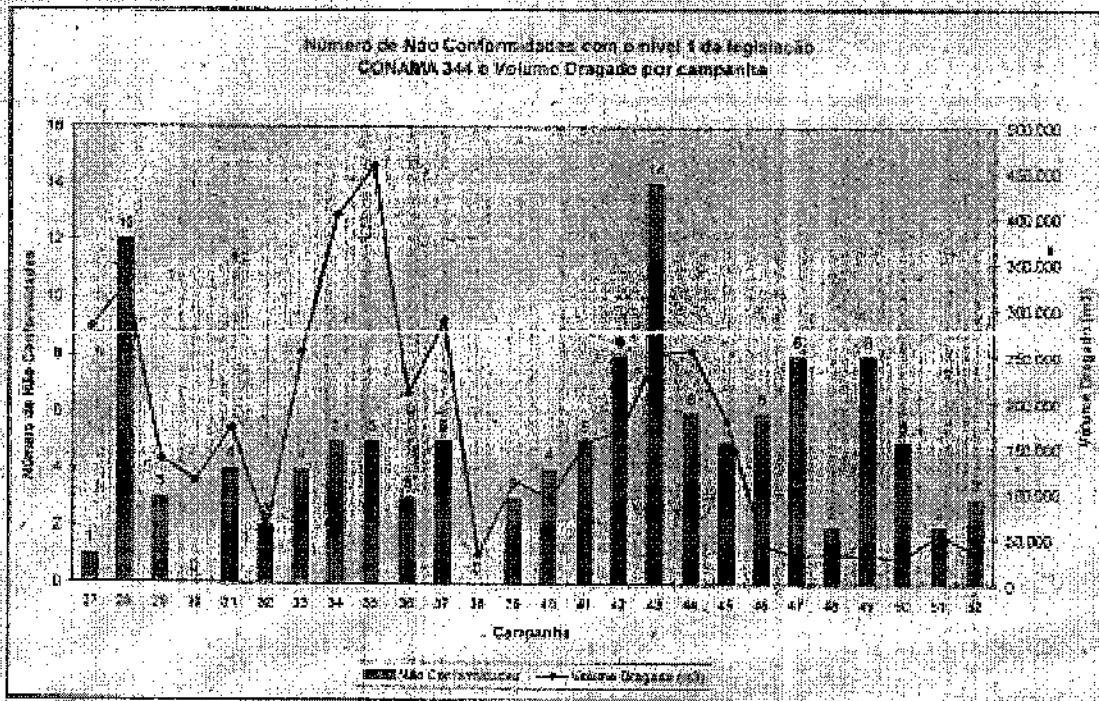


Figura 2 b - Relação entre volume dragado e número de não conformidades por campanha (27ª a 52ª campanha).

Observa-se que em alguns momentos a ocorrência de não-conformidades acompanha a variação de volumes dragados, contudo não foi possível estabelecer uma relação numérica entre as não conformidades ou concentrações de substâncias quantificadas acima do Nível 1 e o volume dragado como já foi apontado nos pareceres anteriores.

Constata-se ainda que o início da disposição de material dragado da USIMINAS em maio de 2007 foi possível observar ligeira alteração negativa na qualidade dos sedimentos do ponto 3 e seu entorno. No entanto, a região já se encontrava impactada antes do início desta disposição e as não conformidades continuaram a ocorrer mesmo no intervalo em que a USIMINAS não descartou seu material dragado entre Abril de 2008 e Junho de 2010.

É importante salientar que em análises anteriores, a CETESB concluiu que o volume dragado nos 30 dias que antecedem a coleta de amostra para análise exerce influência sobre os resultados. A CODESP não forneceu os dados de volumes dragados de modo regular e padronizado de forma que a maior parte dos volumes dragados adotados refere-se ao período do dia 21 de um mês ao dia 20 do dia seguinte o que prejudica a presente análise, em especial nas últimas campanhas.

O número de não-conformidades também varia de acordo com o local de amostragem. O regime de correntes marítimas na região consiste em correntes no sentido nordeste na maior parte do ano, mas

*Handwritten signature*

EM DRANO





# PARECER TÉCNICO

COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO

Av. Prof. Francisco Ferrarini, Jk. 345 - CEP 05458-900 - São Paulo - SP

CNPJ nº 43.716.401/0001-70 - Insc. Est. nº 139.091.275-118 - Insc. Munic. nº 8.030.313-7

Site: www.cetesb.sp.gov.br

645  
15300  
Nº 006/2012

Data: 20/05/2012

alguns estudos enviados em atendimento à LP em questão mostram que as correntes podem se alterar para a direção sudoeste em determinadas épocas do ano ainda que com menor intensidade que as correntes predominantes. Isto explica a tendência de aumento em alguns parâmetros conservativos no ponto 2, como o caso do fósforo total.

Desta forma, os pontos que ficam a nordeste do ponto de lançamento em geral apresentam mais não-conformidades. As correntes também espalham o sedimento, portanto a contaminação identificada nos pontos 5 e 6 deverá se transferir aos demais pontos a nordeste sendo que sua intensidade depende da continuidade ou não dos descartes e da qualidade do sedimento descartado no futuro. A Figura 3 apresenta o número de não-conformidades por ponto. É importante observar que os pontos 1 e 2 são pontos controle, mas devido às mudanças de corrente também sofrem alguma influência da atividade de dragagem. Cabe destacar que a localização do ponto 4 foi alterada na campanha de maio/2006, sendo que o novo ponto, denominado 4A, está fora da área de influência direta do lançamento de material dragado, e sua função é de controle para as análises biológicas.

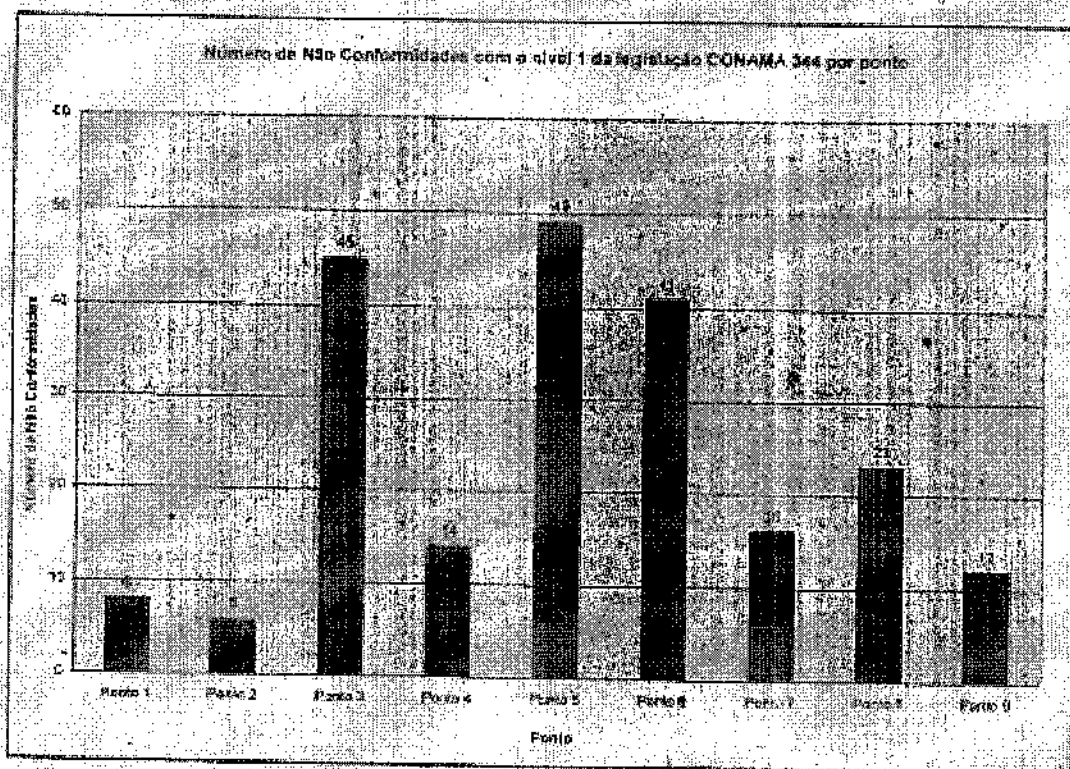


Figura 3 - Número de não-conformidades por ponto

1502

EM BRANCO



## PARECER TÉCNICO

COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO

Av. Prof. Frederico Hermann Jr. 345 - CEP 05428-900 - São Paulo - SP

CNPJ nº 43.776.481/000170 - Ins. Est. nº 159.091.313-118 - Ins. Munic. nº 8.030.313-7

Soc. www.cetesb.sp.gov.br

3  
646  
Pós: 153004  
Libr: [assinatura]

Nº 004/EOA/VELH

Data: 20/06/2012

### 3.3.1 Nutrientes

A influência de material terrígeno (continental) também é evidenciada pela ocorrência de concentrações superiores de carbono orgânico total (COT), nitrogênio Kjeldahl (NKT) e fósforo total (PT). Observa-se que a razão Carbono/Nitrogênio (C/N) na região do ponto 3, por exemplo, é similar àquela encontrada no continente chegando a ser superior ao esperado para um ambiente estuarino (ou misto). Enquanto os valores normais para região marinha não ultrapassam 9 o valor da razão C/N encontrada no ponto 3 é de aproximadamente 17,7 em média contra 6,6 no ponto 1. No caso do fósforo total, são esperados valores de 100 a 150 mg/kg nas regiões marinhas, contudo o ponto 3 apresenta uma média de 321,3 mg/kg em contraste com ponto 1 que apresenta uma média de apenas 171,9 mg/kg. O valor mais elevado do que o esperado no ponto 3 evidencia também o comportamento dinâmico do ambiente marinho e a mudança de correntes observada nos resultados do monitoramento hidrodinâmico da região.

O fósforo total é um parâmetro conservativo e apesar da ocorrência de poucas não-conformidades apresenta tendência de acúmulo, o que demonstra uma saturação da área de descarte. A Figura 4 mostra a evolução da concentração de fósforo total no sedimento ao longo do tempo além dos volumes dragados e a linha de tendência para o ponto 3. Esta tendência se repete e é visível em outros pontos, em especial nos pontos 5 e 6.

Com base nos resultados encontrados, pode-se admitir que o aumento das concentrações de fósforo total não constitui um impacto temporário, mas sim um cenário que se associa aos eventos de descarte de material no atual quadrilátero.

Dessa forma configura-se a necessidade de suspensão temporária das atividades de disposição de material no respectivo quadrilátero.

EMBROID



# PARECER TECNICO

COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO

Av. Prof. Frederico Hermann Jr., 345 - CEP 05459-900 - São Paulo - SP

C.N.P.J. nº 43.728.493/0001-70 - Insc. Est. nº 109.091.375-118 - Insc. Munic. nº 8.030.312-7

Site: [www.cetesb.sp.gov.br](http://www.cetesb.sp.gov.br)

Nº 004/EC/AVEL/11  
abr.

Data: 20/06/2012

647  
1530116  
*[Handwritten signature]*

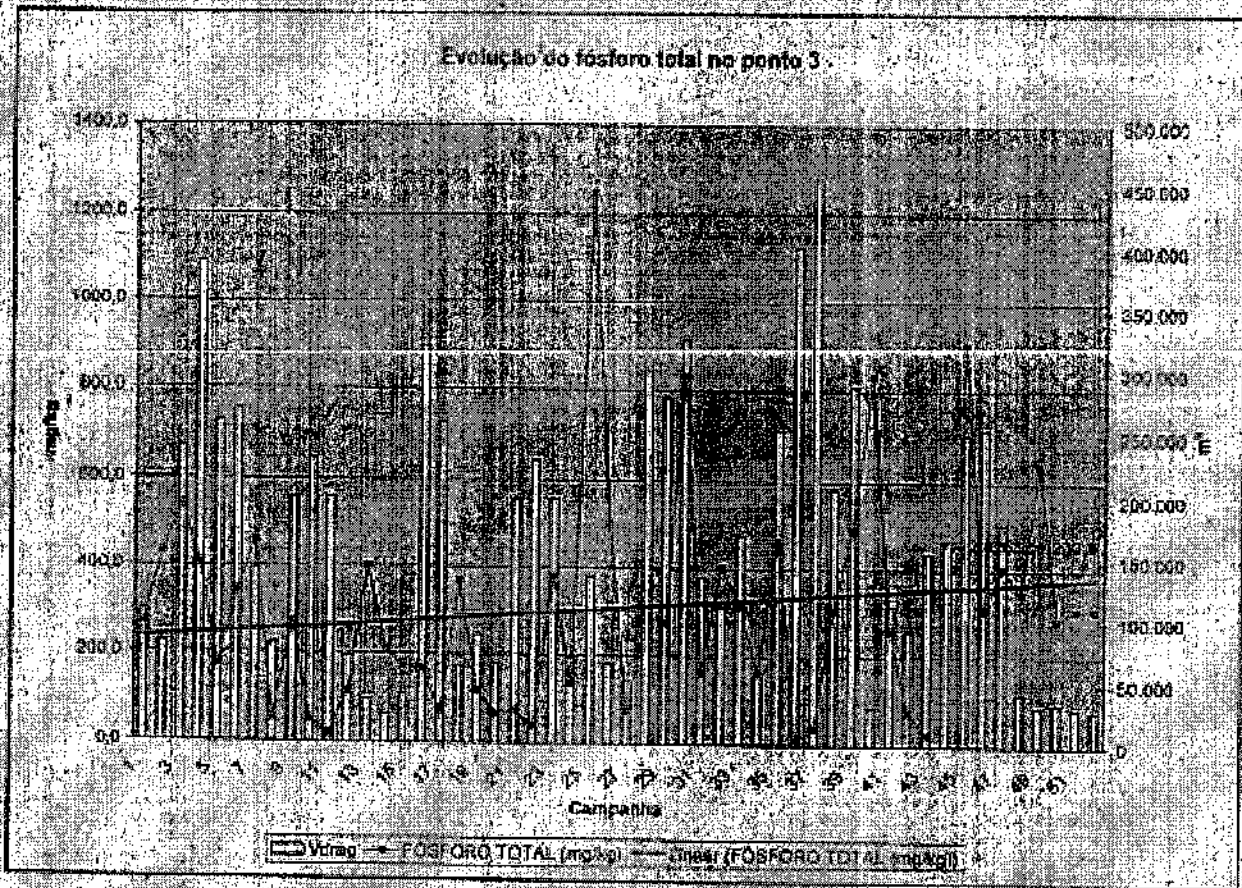


Figura 4 – Evolução das concentrações de fósforo total no ponto 3

### 3.3.2 Metais

As ocorrências de metais e arsênio em concentrações acima do Nível 1 estiveram distribuídas ao longo do tempo, de forma que podem ser consideradas em caráter aleatório.

Em geral os metais não apresentaram problemas recorrentes, a exceção do mercúrio. O zinco e níquel também excederam os limites definidos pela Resolução CONAMA 344/2004, contudo em ocorrências isoladas.

Em um total de 49 ocorrências nas quais o mercúrio foi quantificado, ressalta-se que o metal esteve superior ao Nível 1 em 27 oportunidades e superior ao Nível 2 em uma oportunidade. Cabe observar no entanto que a determinação desse metal não foi realizada em todas as campanhas de monitoramento. O zinco aparece em segundo lugar, com 11 amostras acima do Nível 1 da citada Resolução, seguido pelo níquel, com 6 não-conformidades. De forma geral, os metais ocorreram em

*[Handwritten signature]*

EMERSON



# PARECER TÉCNICO

COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO

Av. Paulista, 156 - 15º andar - CEP: 01305-900 - São Paulo - SP

CNPJ nº 49.776.491/0001-70 - Insc. Est. nº 106.691.975-111 - Insc. Munic. nº 8.020.312-7

Site: www.cetesb.sp.gov.br

Nº 004/2012

Data: 20/08/2012

678  
153004  
11/11

concentrações que definiram um comportamento de estabilidade ou ligeira diminuição ao longo das campanhas de monitoramento.

Como discutido anteriormente, o arsênio excedeu o Nível 1 estabelecido pela Resolução CONAMA 344/04 em 80 amostras, mas a ocorrência deste metal em concentrações acima deste valor é frequentemente esperada tendo em vista o valor basal desta substância na região da Baixada Santista (QUINÁGLIA, 2006).

Em todos os casos, os pontos 3, 5 e 6 foram os que apresentaram o maior número de não-conformidades para metais.

### 3.3.3 Substâncias orgânicas

Nenhuma das substâncias orgânicas excedeu o nível 2 da Resolução CONAMA 344/04. As figuras 5 a 9 apresentam informações sobre os HAPs.

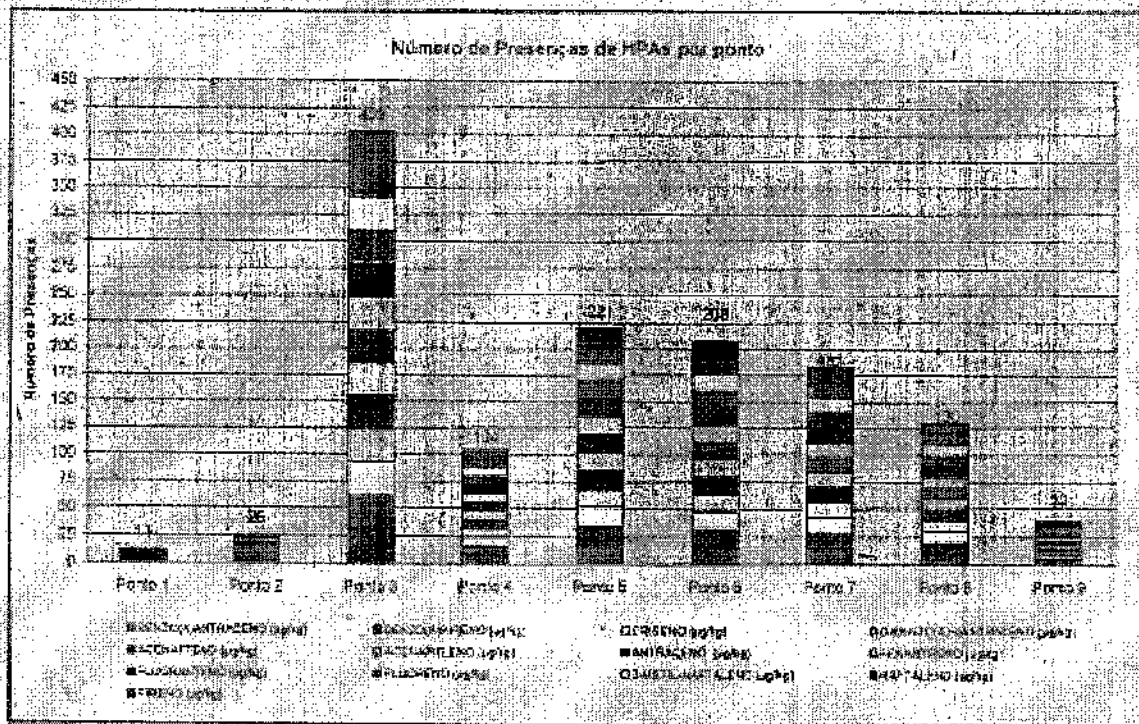


Figura 5 – Presença de HAPs por ponto

11

EM BRANCO





# PARECER TÉCNICO

COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO

Av. Prof. Frederico Hermann Jr. 343 - CEP 05455-900 - São Paulo - SP

CAMP. J. nº 43.776.691/001-70 - Insp. - ESI nº 105.094.375-110 - Insp. Munic. nº B.035.243-1

Site: [www.cetesb.sp.gov.br](http://www.cetesb.sp.gov.br)

Data: 20/05/2012

1's 649  
 153004  
 Nº 001/2012/ELH  
 100%

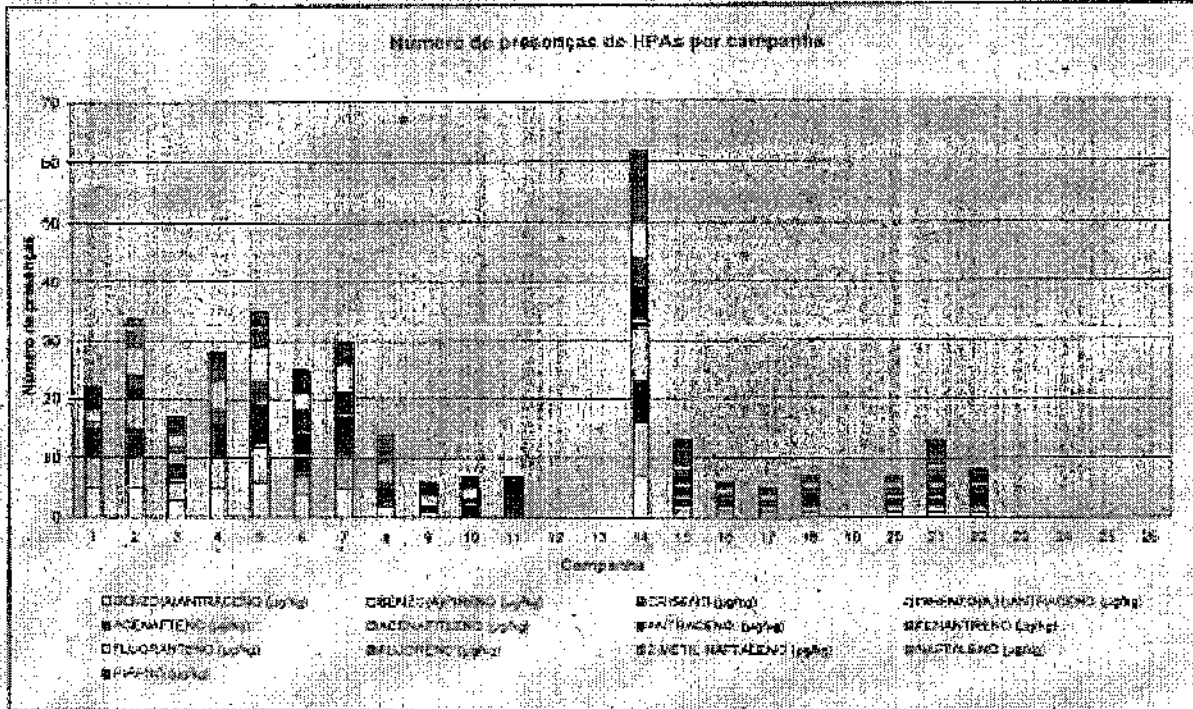


Figura 6 a - Presença de HPAs por campanha

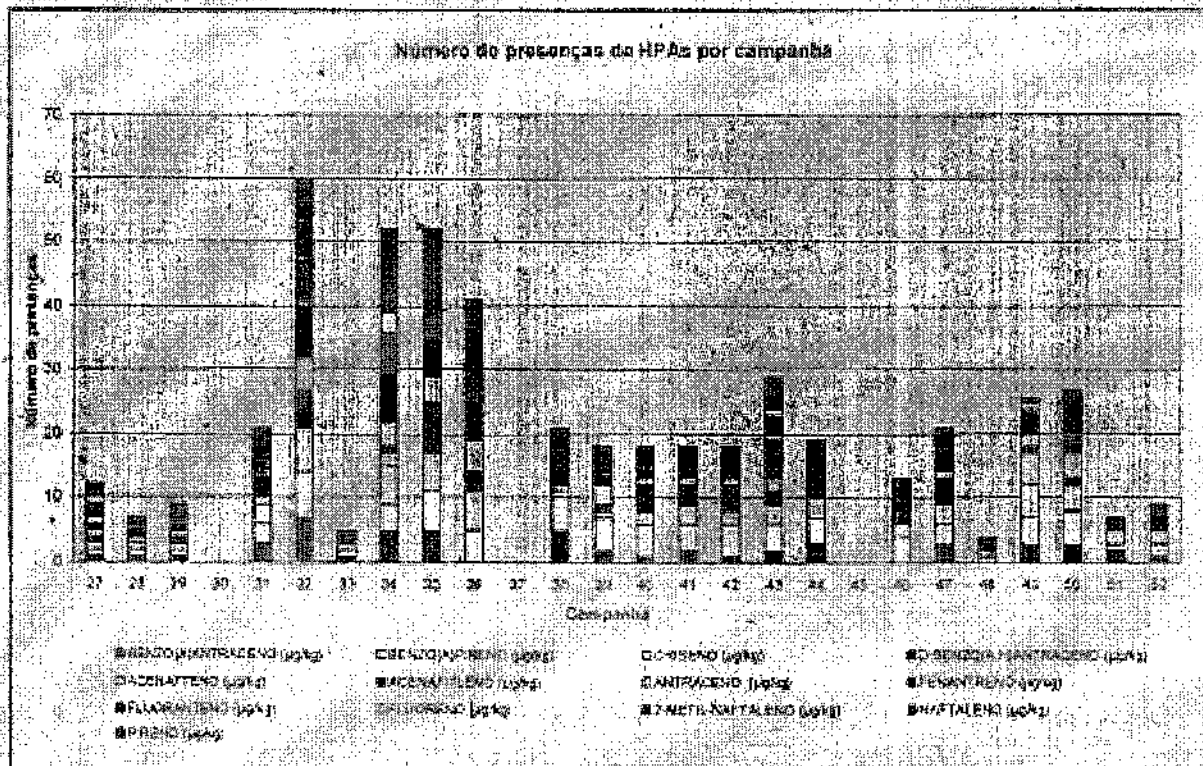


Figura 6 b - Presença de HPAs por campanha

*Handwritten signature*

EM BRANCO



# PARECER TÉCNICO

COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO

Av. Prof. Frederico Hermann Jr., 345 - CEP 06419-900 - São Paulo - SP

CNPJ nº 43.776.481/0004-70 - Insc. Est. nº 069.091.375-118 - Insc. Munic. nº 8.030.340-7

Site: www.cetesb.sp.gov.br

Nº 004/ED/DELH

Data: 20/06/2012

115  
650  
153004  
48

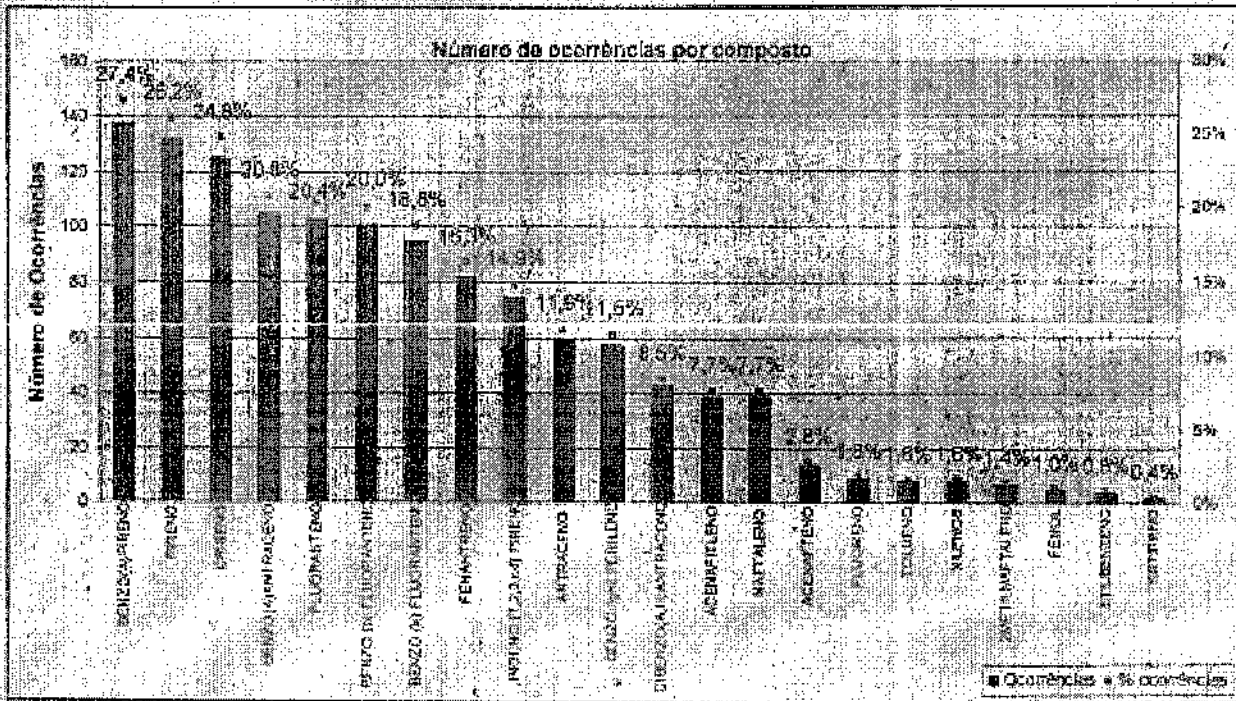


Figura 7 - Número e porcentagem de ocorrências por composto

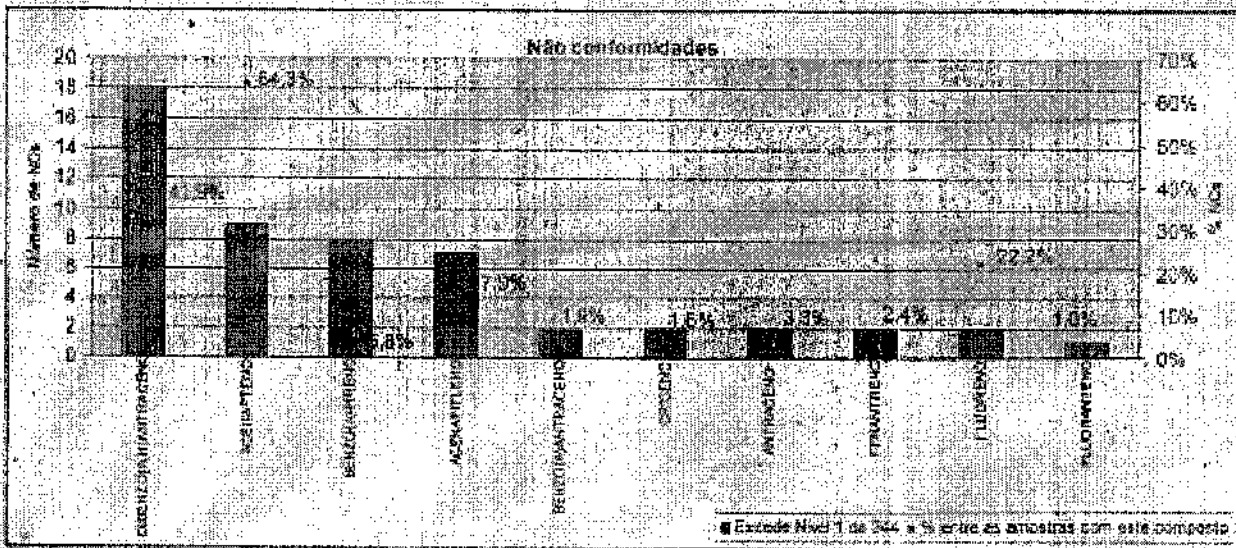


Figura 8 - Número e porcentagem de não conformidades (apenas em amostras nas quais o composto foi detectado)

102

EM BRANCO



# PARECER TÉCNICO

COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO

Av. Prof. Frederico Hermann Jr. 343 - CEP 06454-900 - São Paulo - SP

C.N.P.J. nº 43.775.828/0001-70 - Insc. Est. nº 06.091.372-118 - Insc. Munic. nº 030.313-7

Site: [www.cetesb.sp.gov.br](http://www.cetesb.sp.gov.br)

Nº 004/EDA/ELH

Data: 20/06/2012

651  
153008  
48

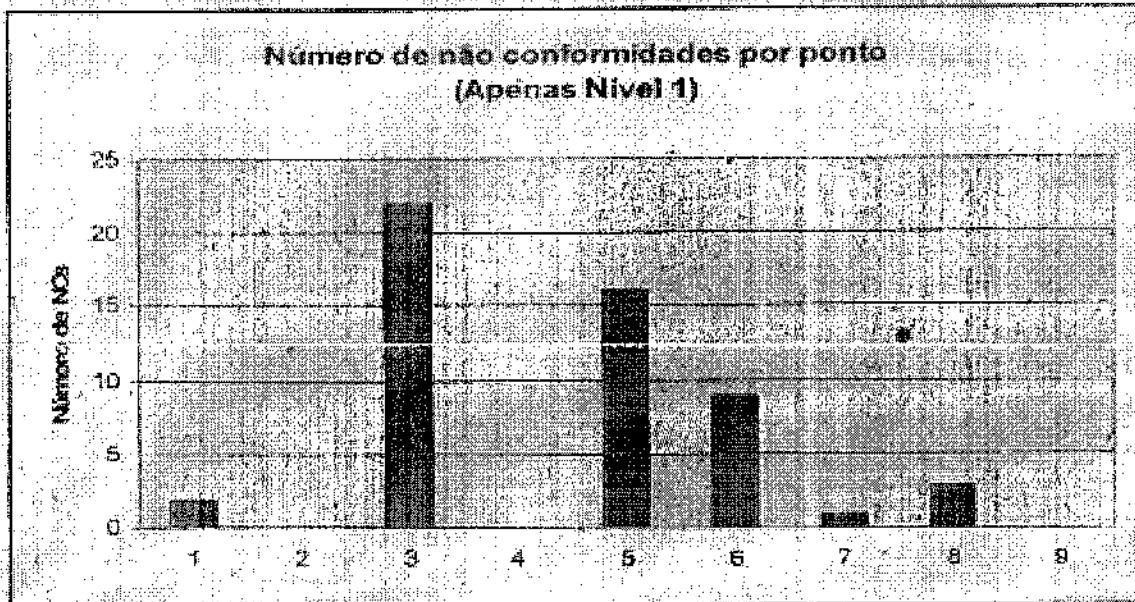


Figura 9 - Número de não conformidades por ponto

Observa-se que 3,57% das 504 amostras analisadas em 56 campanhas apresentaram não-conformidade em alguma substância orgânica, sendo que o composto dibenzo(a,h)antraceno foi o que apresentou o maior número de não-conformidades (18). Quando quantificada, esta substância ultrapassou o Nível 1 da citada resolução em 41,9% das ocorrências e foi encontrada em 8,5% do total de amostras coletadas. Já o benzo(a)pireno foi quantificado em 27,4% de todas as amostras coletadas (138) e superou o valor de Nível 1 em 5,8% das ocorrências (8). Foram encontrados HPAs diversos em 32,7% do total de amostras coletadas (165) de acordo com a determinação de HPAs totais. A Figura 10 apresenta a distribuição das concentrações dos HPAs totais e a Figura 11 a distribuição das concentrações de benzo(a)pireno nos pontos de coleta pelo método "box plot" Wisker. Em nenhum momento as concentrações de HPAs totais excederam o valor de 3000 µg/Kg.

100

EM BRANCO



# PARECER TÉCNICO

COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO

Av. Prof. Frederico Hermann Jr. 345 - CEP 05459-500 - São Paulo - SP

CNPJ nº 45.775.491/0001-70 - Inscrição Estadual nº 109.091.075-918 - Insc. Munic. nº 2.020.343-7

Site: www.cetesb.sp.gov.br

Nº 0041

Data 20/05/2012

652  
153004  
FONTE: [assinatura]

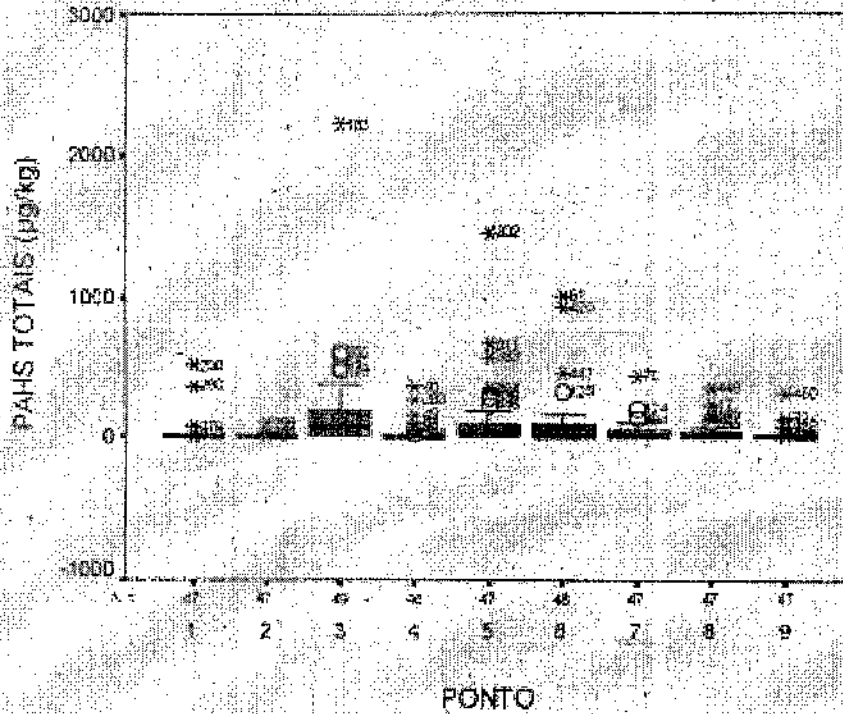


Figura 10 - Distribuição das concentrações de HAPs totais por ponto.

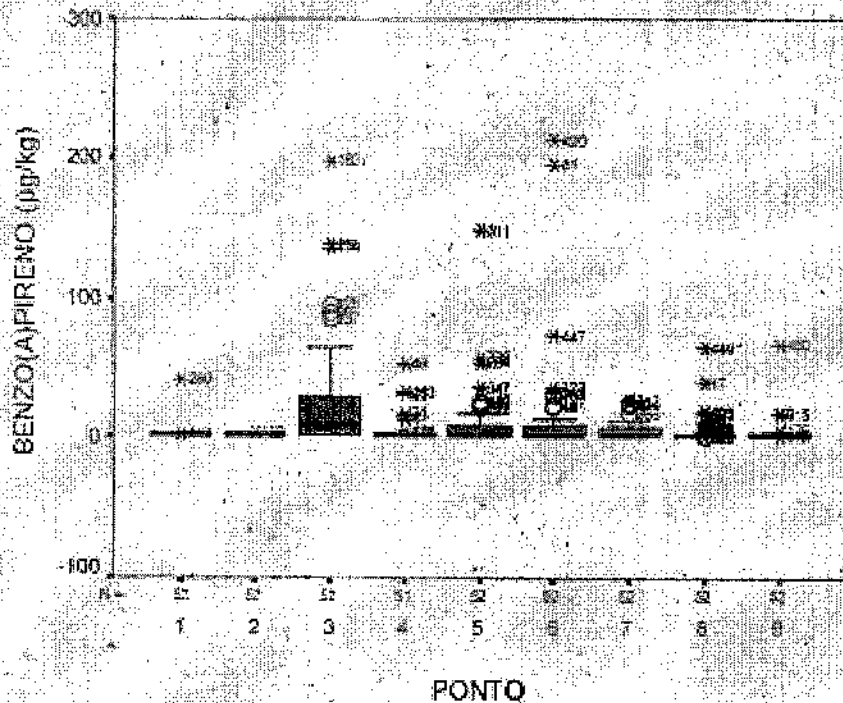


Figura 11 - Distribuição das concentrações Benzo(a)Pireno por ponto.

lcc

EM BRANCO





## PARECER TÉCNICO

COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO

Av. Prof. Frederico Hermann Jr. 345 - CEP 05450-100 - São Paulo - SP

C.N.P.J. nº 43.746.481/0001-70 - Insc. Est. nº 309.091.375-113 - Insc. Munic. nº 8.030.819-7

Site: [www.caetesp.sp.gov.br](http://www.caetesp.sp.gov.br)

Nº 004/2007/ELTR

Data: 20/06/2012

Fls	653
Doc	153004
Ubr:	

A análise estatística adotada para HAPs (totais e individuais) não se aplica para o caso das dioxinas e furanos, pois a determinação analítica dessas substâncias ocorre em frequência semestral. Observaram-se somente três ocorrências de dioxinas e furanos durante todo o período de monitoramento, em que foram realizadas doze campanhas de monitoramento para estas substâncias. Nestas três ocorrências, foi excedido o valor sugerido pelas diretrizes Canadenses (CSeQG) para o PEL, de 21.500 pg/kg TEQ em pontos diferentes, sendo em Novembro de 2007 e Maio de 2008 no ponto 3 e em Maio de 2009 no ponto 6. Em virtude destes resultados, recomenda-se a intensificação das determinações de dioxinas e furanos em caráter complementar, em eventos onde a concentração exceda as diretrizes sugeridas. É importante ressaltar que os valores das diretrizes Canadenses não são limites legais e não há menção na legislação Brasileira atual quanto a estas substâncias.

### 3.4 Monitoramento biológico

#### 3.4.1 Análise da comunidade demersal-bentônica

Este monitoramento, segundo plano de monitoramento conjunto analisado no Parecer Técnico 002/2007/EAH/EEQ/BIPE de 26.10.2007, teria frequência mensal durante o período de disposição conjunta de material dragado pela USIMINAS e pela CODESP, sendo que as coletas previstas pela USIMINAS foram para os meses ímpares (maio, julho, setembro e novembro) e da CODESP para os meses pares (junho, agosto, outubro e dezembro), com a mesma metodologia de arrasto empregada pela CODESP.

Os relatórios que apresentaram os resultados do monitoramento realizado durante o ano de 2007, entretanto, não observaram esse planejamento. A amostragem de quatro meses (maio, julho, setembro e novembro) foi realizada, na verdade, no mês subsequente, gerando lapsos dos períodos esperados e sobreposições com a outra amostragem. Nos quatro casos observados, a coleta estava sob a responsabilidade da USIMINAS, cuja executora da amostragem era a FUNDESPA. O mês menos prejudicado foi o de Maio de 2007, quando a amostragem foi ao menos parcialmente feita durante o mês, com a coleta dividida nos dias 29 a 31/05 e 12 a 14/06/2007.

Desde o início da apresentação dos relatórios, não foi observado consenso na denominação dos pontos de amostragem da comunidade demersal bentônica. A localização dos pontos, apresentada tanto em mapa como em tabela com pontos georreferenciados, também apresenta diferenças, dependendo de quem é o responsável pelo relatório, se a USIMINAS ou a CODESP.

EM BRANCO



## PARECER TÉCNICO

COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO

Av. Prof. Frederico Hermann Jr., 345 - CEP 05459-900 - São Paulo - SP

C.N.P.J. nº 43.778.481/0001-70 - Insc. Est. nº 129.091.375-116 - Insc. Munic. nº 8.020.313-7

Site: [www.cetesb.sp.gov.br](http://www.cetesb.sp.gov.br)

Nº 004/EQA/ELH

Data: 20/06/2012

Para uniformização de linguagem, este Parecer chamará os pontos de coleta pela nomenclatura adotada pelos relatórios realizados pela CODESP. Desta forma:

- P1 - AR1/ P1 - ao sul da área de descarte
- P2 - AR2/ P2 - Quadrilátero de disposição do material dragado (QDO)
- P3 - AR3/ P3 - entre o quadrilátero e a linha da Moeta
- P4 - AR4a/P4 (controle) - Ponto controle - em frente ao município de Praia Grande, na isóbata de 20m

Foram realizados arrastos de fundo nos quatro pontos de coleta, procedimento semelhante ao realizado pelos barcos pesqueiros que atuam na região.

Foram avaliados os relatórios de 12 campanhas de coleta de amostras da comunidade demersal bentônica no período de Fevereiro de 2008 a Janeiro de 2010. Os relatórios avaliados são listados no Anexo I.

Quatro relatórios apresentaram sobreposição de períodos de coleta, com a data de campanha do relatório diferente da data de coleta efetiva. Desse modo, os Relatórios MDB-015 e MDB-016 apresentam dados de amostras coletadas em fevereiro de 2008 e os Relatórios MDB-020 e MDB-021 de julho de 2008. Os dados relativos a essas campanhas serão apresentados como Fevereiro 1 e 2 e Julho 1 e 2, respectivamente.

Na Figura 12, a seguir, é apresentada a comparação dos pontos de amostragem em dois relatórios de campanhas diferentes. Na figura 12 - "A", são apresentados os pontos de coleta da comunidade demersal bentônica da 11ª Campanha - Setembro, cuja amostragem foi realizada em 17/10/2007 pela USIMINAS. Esses pontos foram denominados P1, P2, P3 e P4 (controle). Na figura 12 - "B", são apresentados os pontos de coleta da 25ª Campanha - Julho, cuja amostragem foi realizada em 01/07/2009 pela CODESP. Esses pontos foram denominados AR1, AR2, AR3 e AR4a.

*pel*

EM BRANCO



# PARECER TÉCNICO

**COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO**

Nº 004/05/01/ELH

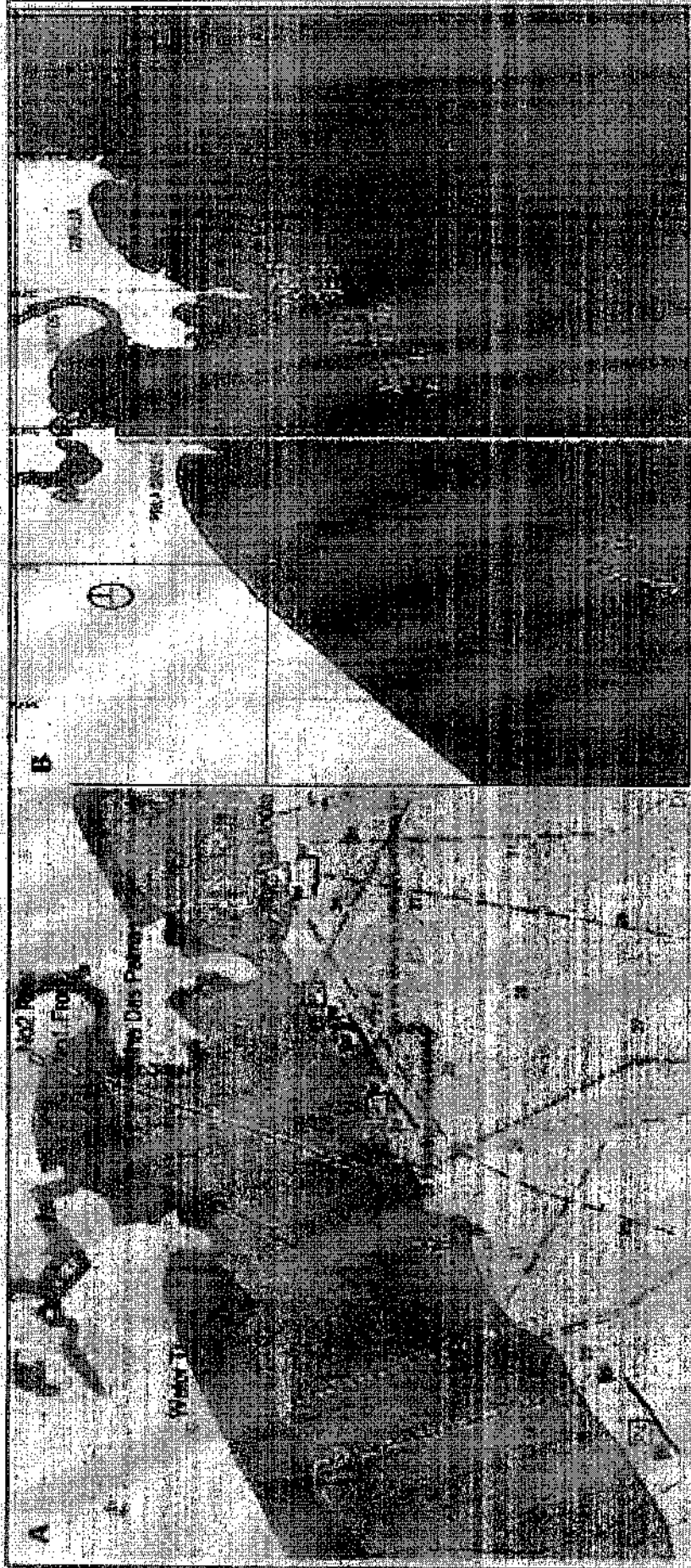
Av. Prof. Francisco Hermann Jr., 345 - CEP 05459-600 - São Paulo - SP

C.N.P.J. nº 43.776-49/3001-70 - Insc. Est. nº 192.691.333-1/08 - Insc. Munic. nº 9.280.313-7

Data: 20/05/2012

Site: www.cetesb.sp.gov.br

Figura 12 - A - Pontos de Amostragem da 1ª Campanha - USIMINAS; B - Pontos de Amostragem da 2ª Campanha - COCESP



*Handwritten signature*

655  
153004  
*Handwritten signature*

EM BRANCO



## PARECER TÉCNICO

COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO

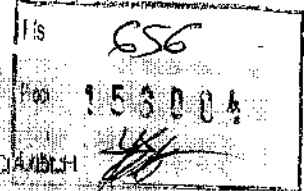
Avenida Prof. Frederico Hermann Jr. 345 - CEP 05459-000 - São Paulo - SP

CNPJ nº 41.778.491/0001-70 - Ins. Est. nº 109.091.375-116 - Ins. Munic. nº 9.093.313-7

Site: www.cetesb.sp.gov.br

Nº 004/EQA/BLH

Data: 20/06/2012



### 3.4.2 Avaliação da diversidade e densidade

Entre todas as campanhas de 2007, foram coletados 161 táxons, totalizando 55.969 exemplares, com biomassa de 1207,35 Kg em quatro pontos de coleta. O ponto P1 equivale ao ponto SF-2, o ponto P2 equivale ao ponto SF-3, o ponto P3 equivale ao ponto SF-5 e o ponto P4 é o ponto controle, distinto dos pontos de coleta de sedimento. Em todos os pontos foi verificada a dominância de crustáceos, notadamente camarões.

Na Tabela 1 a seguir são apresentados os resultados das campanhas de 2007 sem o ponto 4, uma vez que a localização do mesmo foi alterada ao longo das campanhas.

Tabela 1 - Resultados da diversidade e densidade da comunidade demersal-bentônica das campanhas de 2007

2007			
Coleta	Nº. Spp	Nº. de organismos	Peso (Kg)
Fevereiro	57	9541	213,75
Abril	73	7789	165,68
Mai	44	4089	41,57
Junho	57	5376	45,28
Julho	47	2083	31,95
Agosto	62	3740	59,48
Setembro	65	3122	130,83
Outubro	44	1997	51,45
Novembro	52	10735	310,41
Dezembro	63	7521	153,95

Menor valor da série

As campanhas de maio e outubro de 2007 foram as que apresentaram os menores números de espécies capturadas, sendo que o menor número de organismos coletados ocorreu na campanha de outubro. Em relação à biomassa de organismos capturados a menor quantidade ocorreu na amostragem realizada no mês de julho, mês que também apresentou o segundo menor número de espécies coletadas, provavelmente decorrente de variação sazonal.

*Handwritten signature*

EM BRANCO





# PARECER TÉCNICO

COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO

Av. Prof. Frederico Heringer, 345 - CEP 05453-800 - São Paulo - SP

C.A.P.J. nº 43.776.491/0001-70 - Insc. Est. nº 109.093.373 - 10 - Insc. Munic. nº 8.030.313-7

Site: www.cetesb.sp.gov.br

15  
657  
Proc 153004  
Nº 004/REG/EL

Data: 20/05/2012

A continuação das campanhas de amostragem, envolvendo o período de Fevereiro de 2008 a Janeiro de 2010 mostrou pouca alteração no número de espécies coletadas. Entretanto, a menor diversidade encontrada ocorreu no mês de Fevereiro/2009, enquanto Maio/2008 apresentou um número de espécies não muito diferente do anterior. As amostragens realizadas nos meses de Outubro de 2008 e 2009 apresentaram resultados significativamente diferentes, pois enquanto o resultado da amostragem de 2008 mostrou um valor próximo ao de 2007, em 2009 o local quase dobrou sua diversidade.

Em relação ao número de organismos, o menor valor encontrado ocorreu na amostragem de Outubro de 2008, fato que não se repetiu em Outubro de 2009, mas se mostra coerente com os resultados encontrados em 2007. O resultado de biomassa acompanhou o de número de organismos, com o menor resultado encontrado no mês de Outubro de 2008.

A Tabela 2 apresenta o número de espécies de organismos e a biomassa obtida em cada amostragem. O menor valor obtido está destacado.

Tabela 2 – Resultados das campanhas de diversidade e densidade da comunidade demersal-bentônica de 2008

	Nº Espécies	Nº Organismos	Biomassa (g)
Fev/08	53	3989	101964
Fev/08	52	3323	50796
Abril/08	58	5398	63498
Maio/08	53	5303	51678
Jul/08	49	8056	24695
Jul/08	56	4881	90417
Out/08	50	<b>910</b>	<b>23485</b>
Jan/09	64	24277	83765
Fev/09	46	2911	58756
Jul/09	61	14843	127519
Out/09	82	2798	48945
Jan/10	65	6307	107836

Menor valor da série

A menor variedade de espécies ocorreu na campanha de Fevereiro de 2009, enquanto que o menor número de organismos e de biomassa foi registrado na amostragem de Outubro de 2008. A Figura 13 apresenta a integração entre os resultados do período em relação à diversidade de espécies e número de organismos coletados.

*Handwritten signature*

MEMORANDUM



# PARECER TÉCNICO

COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO

Rua Prof. Frederico Hermann Jr. 343 - CEP 05459-000 - São Paulo - SP

C.N.P.J. nº 45.778.491/0001-70 - Insc. Est. nº 109.056.376-128 - Insc. Munic. nº 5.230.313-7

Site: www.cetesb.sp.gov.br

Data: 20/05/2012

113 658  
153004  
Nº 004/2012  
15/

A menor variedade de espécies ocorreu na campanha de Fevereiro de 2009, enquanto que o menor número de organismos e da biomassa foi registrado na amostragem de Outubro de 2008. A Figura 13 apresenta a integração entre os resultados do período em relação à diversidade de espécies e número de organismos coletados.

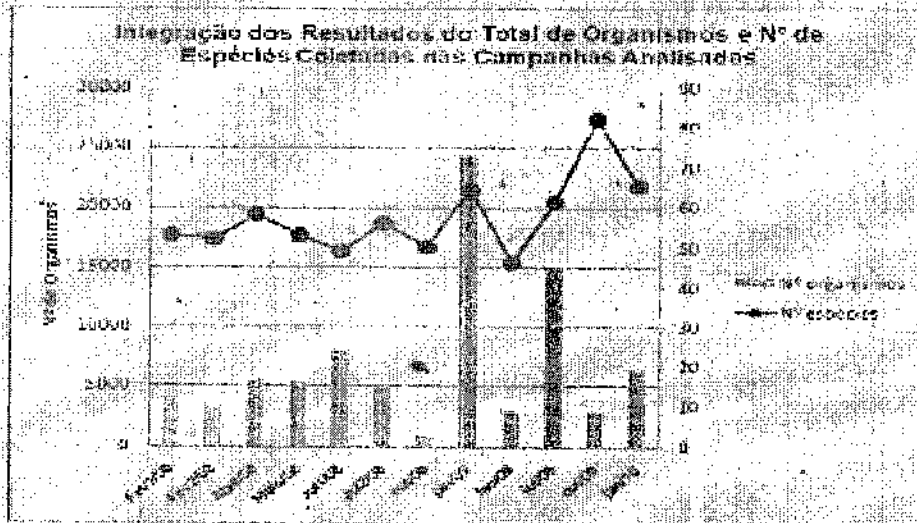


Figura 13 - Integração entre os resultados de total de organismos e espécies coletadas

A biomassa coletada variou em vista do grupo dominante na coleta, que via de regra foram os peixes, seguido de crustáceos e os moluscos. A biomassa coletada variou em função do número de organismos coletados, como pode ser visto na Figura 14

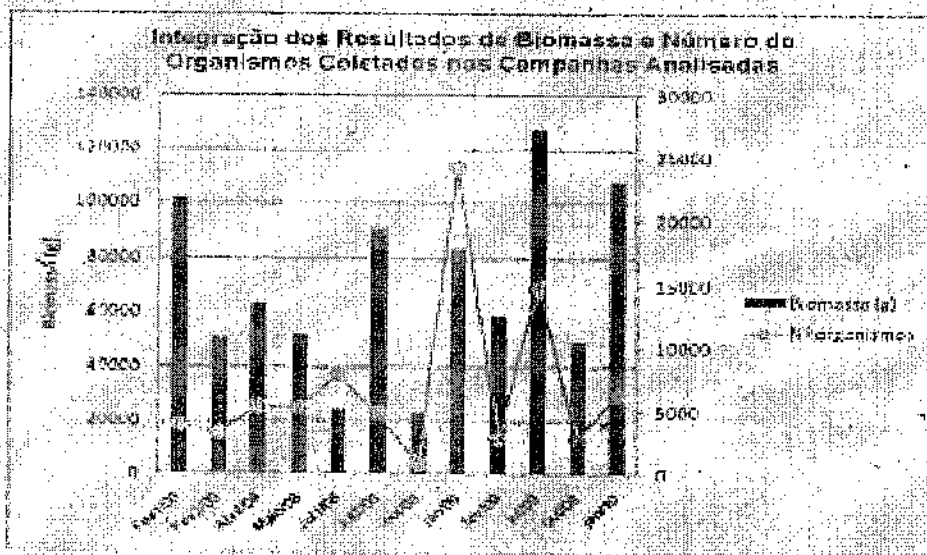


Figura 14 - Integração entre biomassa e organismos coletados

*Handwritten signature*

EM BRANCO



CETESB

## PARECER TÉCNICO

COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO

Av. Prof. Frederico Hernandez Jr., 545 - CEP 05419-900 - São Paulo - SP

CNPJ nº 43.776.481/0001-70 - Ins. Est. nº 109.091.375-116 - Ins. Munic. nº 5.030.373-7

Site: www.cetesb.sp.gov.br

659  
153004  
Subr.: *[assinatura]*

Nº 004/EOA/ELC

Data: 20/06/2012

Em outubro de 2008 foi constatado menor número de espécies e de indivíduos no ponto de disposição do material dragado (P2) e seu entorno. Apesar das variações mensais, foi observada uma tendência que sugere serem os pontos P1 e P2 os mais influenciados pela deposição do material dragado, contribuindo para uma maior desestruturação das comunidades nesses locais.

Em julho do mesmo ano, na área estudada, peixes e crustáceos foram os grupos mais representados em número de espécies, sendo observado maior número de espécies de peixes no ponto de descarte, seguido do ponto P1. O maior número de espécies de crustáceos foi observado no ponto P3.

Os peixes foram dominantes em número e em peso nas amostras, seguidos pelos crustáceos. Os peixes apresentaram-se em maior abundância nos pontos de coleta P1 e P2, e os crustáceos nos pontos P3.

A análise dos índices ecológicos mostrou para o período estudado, valores mais elevados de diversidade e equitabilidade nos pontos P1 e P2, e maior riqueza no ponto P2. O maior número de indivíduos foi observado nos pontos P2 e P3. O ponto P2 apresentou maior número de espécies.

Em outubro de 2008, comparando-se os valores obtidos na campanha, o ponto P3 apresentou maior quantidade de espécies de peixes capturados, seguido por crustáceos e moluscos, já o ponto P1 apresentou maior valor de outros grupos taxonômicos.

No total, os grupos de peixes e crustáceos apresentaram as maiores ocorrências, seguidos por outros grupos taxonômicos e por moluscos. Numericamente, os peixes dominaram as capturas em todos os pontos, seguido por crustáceos e moluscos. A maior captura de indivíduos de peixes ocorreu no ponto P2 enquanto que crustáceos e moluscos apresentaram maior número de indivíduos capturados no ponto P3, respectivamente.

Em Janeiro de 2009, o ponto P1 apresentou maior quantidade de espécies capturadas, sendo os peixes os maiores representantes neste ponto. Para crustáceos, moluscos e outros grupos taxonômicos o ponto P3 obteve os maiores valores. No total os peixes predominam, seguidos por crustáceos e outros grupos taxonômicos.

Em Fevereiro de 2009, os peixes foram dominantes em número e em peso nas amostras, seguidos pelos crustáceos. Os peixes apresentaram-se em maior abundância nos pontos de coleta P1, e os crustáceos nos pontos P2 e P3.

*[assinatura]*

ENERGICO



## PARECER TÉCNICO

COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO

Av. Prof. Frederico Hermann Jr., 346 - CEP 05400-900 - São Paulo - SP

C.N.E.J. nº 43.776/491/0001-70 - Insc. Est. nº 109.091.375-918 - Insc. Munic. nº 6.032.313-7

Site: [www.cetesb.sp.gov.br](http://www.cetesb.sp.gov.br)

15	660
00	153004
Nº 004/EAH/EIPE	

Data: 20/05/2012

Em Julho de 2009, numericamente, os peixes dominaram as capturas dos pontos P1 e P2, enquanto que no ponto P3 ocorreu predomínio de crustáceos. Na análise temporal, para o número de táxons, observou-se, nessa última campanha um decréscimo para peixes no ponto P1 e, para o ponto P2 um aumento dos três grupos.

Comparando-se a campanha de Outubro de 2009 com a anterior, observa-se uma diminuição no número dos três grupos em todos os pontos, com exceção do ponto P1 que ocorreu um pequeno aumento de crustáceos em relação às três campanhas anteriores.

Na campanha de Janeiro de 2010, o maior número coube ao grupo peixes, seguido pelos grupos dos crustáceos e moluscos. Numericamente, observando-se individualmente cada ponto, os peixes dominaram a captura dos pontos P2 e P3. Comparando-se esta campanha com a anterior, observa-se uma diminuição no número dos três grupos em todos os pontos, com exceção do ponto P1 que ocorreu um pequeno aumento de peixes em relação às três campanhas anteriores.

### 3.4.3 Avaliação da bioacumulação

Em Maio/2007 foram analisadas 17 amostras, cujos valores de massa foram tomados sempre na base seca, por falta de informação no laudo analítico. Não foram encontrados os resultados de Dioxinas e Furanos dessa campanha.

Em Junho/2007 foram analisadas 12 amostras. A tabela 4-6C (pg. 29) do relatório da campanha de junho contém um erro de transcrição dos laudos de metais. Não foram encontrados os resultados de PCBs.

Destaca-se a recomendação do Parecer 001/2007/EAH/EEQ/EIPE de inclusão da determinação de arsênio no monitoramento da comunidade demersal-bentônica.

Os resultados apresentados para a campanha de maio/2007 não indicam a ocorrência de indivíduos com "anomalias morfológicas, nem sinais de doença, tanto na parte externa do corpo como na interna", nos locais amostrados. Essa observação inexistiu na campanha de junho.

Não foram encontrados, nas duas campanhas, organismos com concentrações de contaminantes superiores a legislação nacional, ou a referências internacionais adotadas, relativas a restrição para o consumo humano.

*Handwritten signature*

EM BRANCO





CETESB

## PARECER TÉCNICO

COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO

Av. Prof. Frederico Hermann Jr., 345 - CEP 05450-900 - São Paulo - SP

CNPJ nº 43.778.481/0001-70 - Ins. C. Est. nº 109.058.373-118 - Ins. Munic. nº 8.030.513-7

Site: www.cetesb.sp.gov.br

66/  
153004  
Lbr: [assinatura]

Nº 004/EQA/ELH

Data: 20/06/2012

Os resultados obtidos no período de fevereiro de 2008 a janeiro de 2010 foram comparados com os limites estabelecidos na legislação nacional, ou referências internacionais, existentes para diferentes substâncias para os tecidos analisados (Quadro 1).

Quadro 1 - Limites de contaminantes em peixes e frutos do mar.

Substância	Limite
Arsênio (Brasil, 1986)	1,0 mg/Kg
Cromo (Brasil, 1985)	0,1 mg/Kg
POBs (USEPA, 2000)	14,0 µg/Kg
TEQ Toxas (USEPA, 1990)	150 pg/Kg
	35 µg/Kg (peixe)
HAPs (USEPA, 2010)	132 µg/Kg (camarão)
	143 µg/Kg (ostras)

Os textos relatam que os trabalhos procuraram manter sempre a mesma composição de espécies nos pontos de coleta e nas campanhas, a fim de possibilitar a discussão da ocorrência de bioacumulação de contaminantes nos organismos. Algumas campanhas apresentaram dificuldade em conseguir matriz suficiente para as análises, chegando mesmo a comprometer o resultado final, caso das campanhas de Outubro de 2008 (MDB-22) e Janeiro de 2010 (MDB-27).

A Figura 15 mostra os contaminantes que foram quantificados nas amostras analisadas e a Figura 16 detalha esses contaminantes por ponto por campanha. Muitas substâncias foram quantificadas nos tecidos analisados, algumas, porém abaixo dos limites estipulados na legislação.

[assinatura]

Elm Street CO



# PARECER TÉCNICO

COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO

Av. Prof. Fliciano Ferraz Jr., 345 - CEP 01409-900 - São Paulo - SP

CNPJ nº 43.776.46/0001-70 - Insc. Est. nº 109.001.376-115 - Insc. Munic. nº 3.030.343-7

Site: www.cetesb.sp.gov.br

662  
153004  
Nº 0341504VEL  
LDB

Data: 20/06/2012

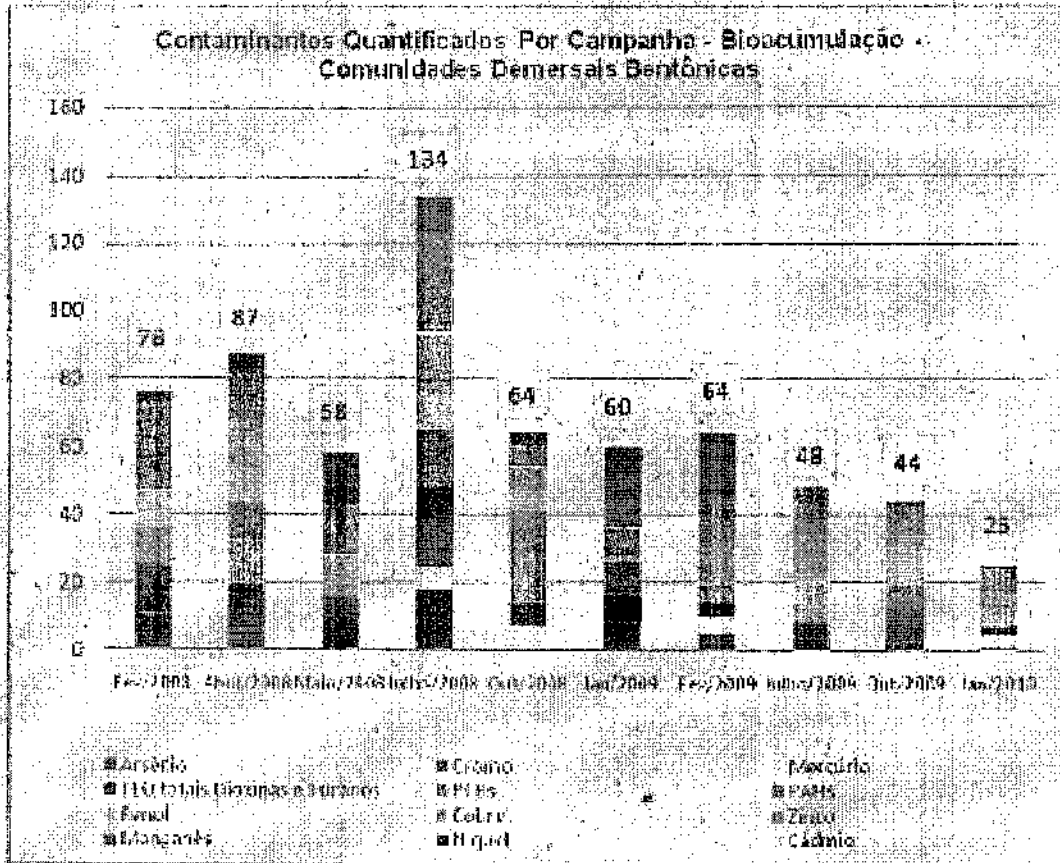


Figura 15 – Número de contaminantes identificados por campanha - bioacumulação

100

EM. BRANCO



# PARECER TÉCNICO

## COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO

Av. Prof. Frederico Hermann Jr. 245 - CEP 06469-500 - São Paulo - SP

CNPJ nº 45.776.431/0001-76 - Ins. Est. nº 105.081.315-10 - Insc. Munic. nº 0.010.513-7

Site: [www.cetesb.sp.gov.br](http://www.cetesb.sp.gov.br)

Nº 004/EG/CELH

Data: 20/06/2012

### Contaminantes Quantificados Por Ponto e Campanha - Comunidades Demersais Bentônicas

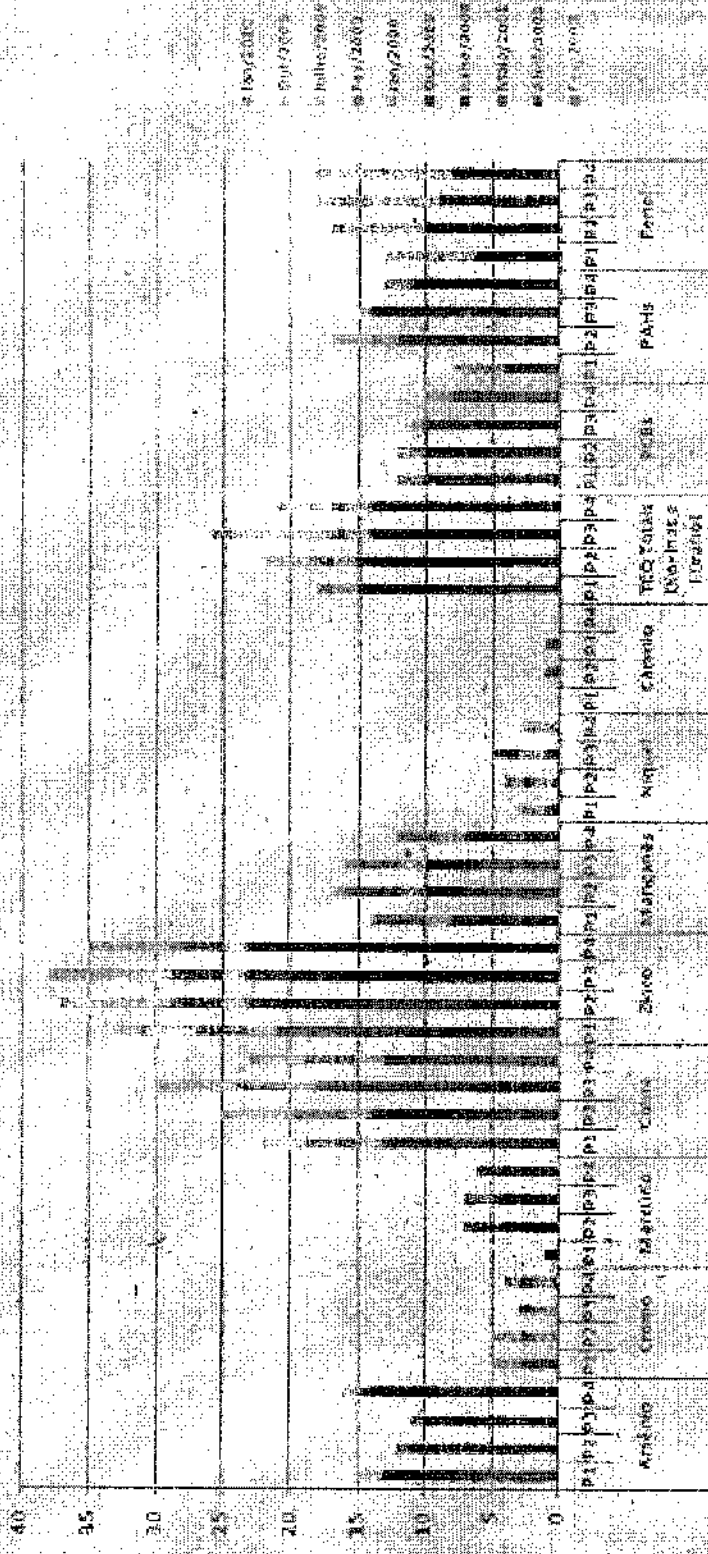


Figura 16 - Número de contaminantes identificados por campanha - demersais bentônicas

663  
153004  
VDR: *[Signature]*

*Uel*

EM BRANCO



## PARECER TÉCNICO

COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO

Av. Prof. Frederico Huettemann, 345 - CEP 05459-900 - São Paulo - SP

C.N.P.J. nº 43.179.451/0001-70 - Ins.º Est. nº 109.090.376-118 - Ins.º Munic. nº 6.000.313-7

Site: [www.cetesp.sp.gov.br](http://www.cetesp.sp.gov.br)

Nº 004/MEQ/VELH

Data: 20/06/2012

664  
153004  
libr. *[assinatura]*

Em Fevereiro de 2008, no Ponto 4, uma amostra de *Zapaterix brevirostris* (raia viola de cara curta) apresentou resultado de 24,18 mg/Kg de Arsênio, quando o limite da Portaria nº 685/98 do Ministério da Saúde é de 1,0 mg/Kg.

Em Abril de 2008 houve constatação de amostras contaminadas por HAPs acima dos Limites de Alerta definidos pela USEPA em todos os pontos de amostragem. Além dessa substância, foram constatadas outras como PCBs, em uma amostra de *Paralichthys brasiliensis* (maria-luza) em P4, acima do limite determinado em USEPA (2000), dioxinas e furanos em *Xiphopenaeus kroyeri* (camarão-sete-barbas) de P1 e *Litopenaeus schmitti* (camarão branco) de P3, também acima do limite. Houve constatação também de excesso de cromo na amostra de *Litopenaeus schmitti* (camarão branco) de P1 e de chumbo na de *Xiphopenaeus kroyeri* (camarão-sete-barbas) de P2.

As amostras coletadas em Maio de 2008 apresentaram concentração de arsênio acima do limite estipulado na legislação em todas as amostras, para todos os pontos de coleta. Além disso, a amostra de *Paralichthys brasiliensis* (maria-luza) de P1 também apresentou concentração de cromo acima do valor permitido, segundo o valor estabelecido para "outros alimentos" no Decreto No 55.871 do Ministério da Saúde.

Na análise de contaminantes em Julho de 2008, de dezesseis amostras, doze apresentaram contaminação de arsênio acima do limite determinado na Portaria nº 685 do Ministério da Saúde. O menor número de amostras contaminadas ocorreu no ponto P2, onde uma das amostras apresentou essa condição. Em P1 e P3, todas as amostras analisadas estavam acima do limite, sendo que em AR3, a amostra de *Xiphopenaeus kroyeri* (camarão-sete-barbas), apresentou concentração de 21,8 mg/Kg de arsênio. Houve quantificação de mercúrio nos três pontos de amostragem, embora abaixo do limite determinado na legislação. Em relação às substâncias orgânicas, as amostras coletadas em Julho de 2008 apresentaram concentração de HAPs acima dos Níveis de Alerta da USEPA em todos os pontos de coleta. Dioxinas e furanos também apresentaram valores acima dos limites recomendados em amostras de P1, P2 e P3. A análise de PCBs apresentou resultado acima do limite para consumo de subsistência, em P4 para amostra de *Paralichthys brasiliensis* (maria-luza), enquanto que a de *Menticurhus americanus* (betara) de P2 apresentou um valor (13,62 µg/Kg) praticamente igual ao limite determinado por USEPA.

A análise das amostras coletadas em Outubro de 2008 mostrou que houve quantificação de mercúrio nas amostras dos pontos P2, P3 e P4, embora nenhuma tenha excedido o limite determinado na legislação. Duas amostras de *Menticurhus americanus* (betara), uma do ponto P2 e uma do ponto

*[assinatura]*

EMERSON





CETESB

## PARECER TÉCNICO

COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO

Av. Prof. Fieser, 141 - Jd. Anália, CEP 05450-000 - São Paulo - SP

CNPJ nº 43.776.491/0001-70 - Ins. Est. nº 09.096.375-118 - Insc. Munic. nº 6.030.313-7

Site: [www.cetesb.sp.gov.br](http://www.cetesb.sp.gov.br)

1/s	665
2º	15300A
3º	USF

Nº 004/EQA/ELH

Data: 20/06/2012

P3, apresentaram concentração de PCBs acima de 8,0 µg/Kg, ainda abaixo do valor estipulado de 14 µg/Kg. Houve constatação de contaminação de HAPs nas amostras analisadas, em P2, P3 e P4 acima dos Limites de Alerta da USFDA.

Em Janeiro de 2009, todas as amostras analisadas, nos quatro pontos de amostragem, excederam o limite determinado na legislação para cromo. Além disso, no ponto P1, a amostra de *Menticurthus americanus* (betara) e no ponto P3, a amostra de *Paralichthys brasiliensis* (maria-luiza), apresentaram concentrações de PCBs acima do limite recomendado pela USEPA para consumo de subsistência, evidenciando os processos de biodisponibilização do contaminante na Região, embora este contaminante não tenha sido encontrado em valores superiores ao nível 1 na área de disposição e seu entorno.

Em fevereiro de 2009, a amostra de *Xiphopenaeus kroyeri* (camarão-sete-barbas) do ponto P2 e uma de *Zapteryx brevirostris* (raia viola de cara curta) do ponto P4 apresentaram concentrações acima do limite legislado para arsênio. O limite para cromo foi excedido em amostras dos pontos P2, P3 - *Paralichthys brasiliensis* - maria-luiza em ambos - e P4, *Syacium papillosum* - linguado.

Como nas campanhas anteriores, mercúrio foi quantificado, embora abaixo do limite determinado na legislação, nos pontos P2 (*Menticurthus americanus*, *Centropomus parallelus*), P3 (*Scoladichthys luniscutis*) e P4 (*Menticurthus americanus*, *Zapteryx brevirostris*). Neste último caso, a raia apresentou uma concentração de 0,3 mg/Kg, bastante próxima do limite determinado na legislação.

Em Julho de 2009 três amostras apresentaram contaminação de arsênio acima do limite determinado na legislação, no ponto P1, o camarão branco (*Litopenaeus schmitti*) e a betara (*Menticurthus americanus*) e no ponto P4 novamente a betara (*Menticurthus americanus*). Foram quantificados PCBs na raia (*Zapteryx brevirostris*) de P2 e em linguado (*Syacium papillosum*) de P3, mas em ambos os casos as concentrações encontradas apresentaram valor abaixo do indicado pela USEPA (2000).

Em Outubro de 2009, foi constatada a ocorrência de cromo acima do limite determinado na legislação em P2 - camarão branco (*Litopenaeus schmitti*) e raia (*Zapteryx brevirostris*) - e P4 - raia (*Zapteryx brevirostris*). A amostra de camarão branco (*Litopenaeus schmitti*) do ponto P2 apresentou também concentração de dioxinas e furanos muito próxima do limite estabelecido pela USEPA. A amostra de raia (*Zapteryx brevirostris*) de P2, assim como a de maria-luiza (*Paralichthys brasiliensis*) de P4, também apresentaram um valor alto de dioxinas e furanos, embora ainda abaixo do limite previsto na legislação.

1000

EM BRANCO



# PARECER TÉCNICO

COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO

Av. Prof. Frederico Hermann Jr. 345 - CEP. 05458-900 - São Paulo - SP

C.N.P.J. nº 43.778.481/0001-70 - Insc. Est. nº 109.091.375-148 - Insc. Munic. nº 5.033.314-7

Site: www.cetesb.sp.gov.br

666  
153004  
Nº 0041 E DAVELH

Data: 20/06/2012

A análise de substâncias das amostras coletadas em Janeiro de 2010 mostrou uma amostra de *Xiphopenaeus kroyeri* (camarão-sele-barbas) acima do limite da legislação para arsênio no ponto P3. Além disso, nos pontos P2 e P3, foram quantificados teores de mercúrio em algumas amostras. Uma dessas amostras de maria-luiza (*Paralonchurus brasiliensis*), coletada no ponto P3 apresentou um valor muito próximo ao limite determinado na legislação. A análise de dioxinas e furanos nos pontos P3 e P4 revelou valores muito acima do limite proposto pela USEPA.

Dos relatórios verificados, apenas os de Outubro de 2008, Janeiro de 2009 e Outubro de 2009 não apresentaram nenhuma quantificação de arsênio nas amostras analisadas. A quantificação de contaminação de arsênio nas amostras foi possível nas demais campanhas, sendo que na maior parte dos casos, quando houve quantificação da substância, ela se apresentou em concentração acima do limite permitido na legislação. Apenas nas amostragens de Abril de 2006 e a Julho de 2006 apresentaram amostras com concentrações de arsênio quantificadas, mas abaixo do limite legal. Esse quadro pode ser visto na Figura 17.

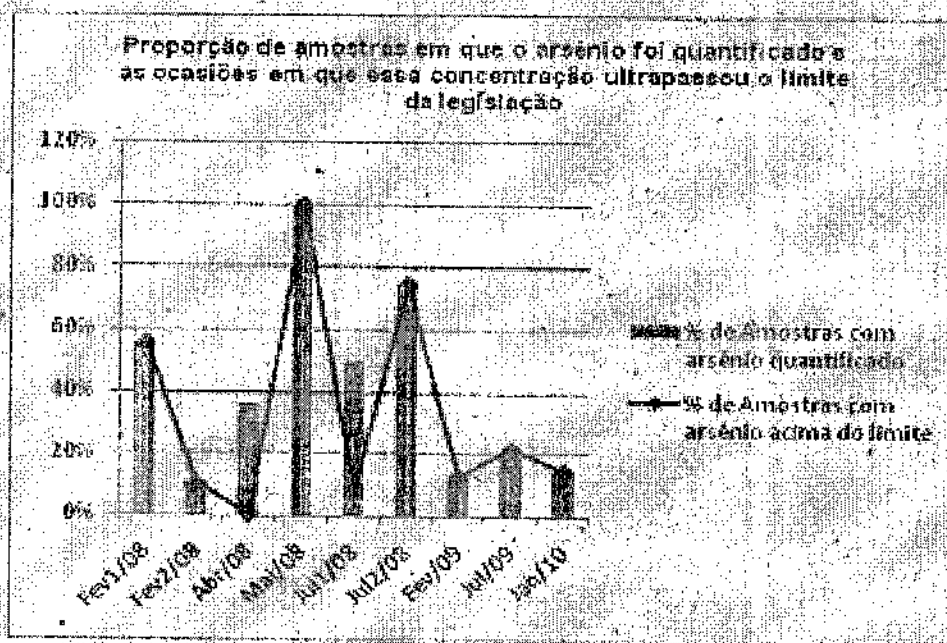


Figura 17 - Proporção de amostras em que o arsênio foi quantificado e as ocasiões em que essa concentração ultrapassou o limite da legislação

Handwritten signature

EM BRANCO



# PARECER TECNICO

COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO

Av. Prof. Frederico Hermann Jr. 345 - CEP: 05439-900 - São Paulo - SP

CNPJ nº 41.778.492/0001-70 - Ins. Est. nº 109.081.375-118 - São Paulo - SP - nº 8.040.313-7

Site: www.cetesb.sp.gov.br

Nº 004/531/2012

Data: 20/06/2012

16 567  
153006  
Nº 004/531/2012

A frequente constatação de contaminação de peixes e frutos do mar para arsênio, cromo e mercúrio, sendo para os dois primeiros em concentrações acima dos limites determinados na legislação para consumo humano, é evidência de impacto antrópico na comunidade aquática local. A constatação de contaminação de peixes por HAPs evidencia a metabolização recente e em quantidades consideráveis de hidrocarbonetos, uma vez que tais compostos não costumam ser bioacumulados por peixes. Por fim, a ocorrência de concentrações de PCBs acima do limite recomendado pela USEPA para consumo de subsistência, evidencia a biodisponibilização do contaminante na Região, embora este não tenha sido encontrado em valores superiores ao nível 1 no sedimento da área de disposição e seu entorno. A Figura 18 apresenta o total de não-conformidades por campanha.

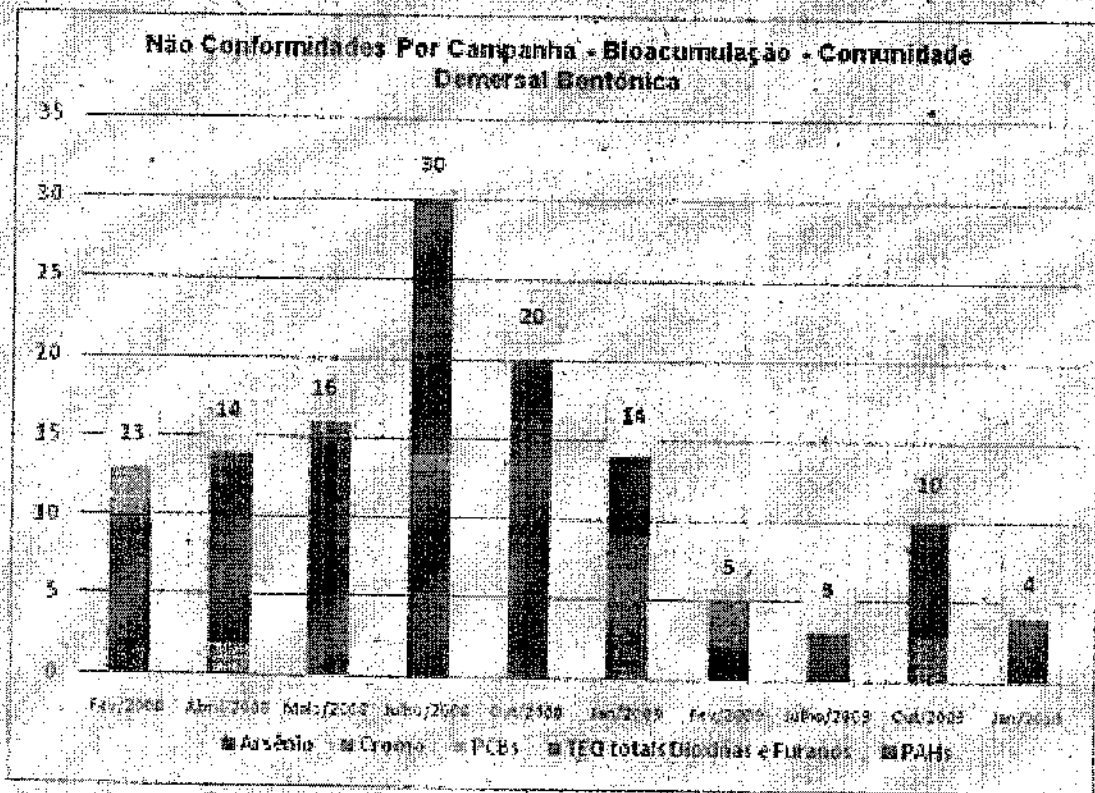


Figura 18 – Não-conformidades nas comunidades demersais bentônicas por campanha

A campanha que apresentou o maior número de não conformidades foi julho de 2008, cujas amostras contiveram também a maior variedade de substâncias em não-conformidade com a legislação. Por outro lado, a campanha de outubro de 2008, que apresentou o menor número de organismos e biomassa, mostrou também expressiva presença de HAPs.

*Handwritten signature*

EM BRANCO



# PARECER TÉCNICO

COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO

Av. Prof. Frederico Heron Jr., 345 - CEP 05458-900 - São Paulo - SP

C.M.P. nº 43.776.491/001-70 - Ins. Est. nº 109.001.277-118 - Fone/Fax: nº 5 030.513.7

Site: www.cetesb.sp.gov.br

Nº 004/EQ/VE/H

Data: 20/08/2012

GGP  
153004  
[Signature]

A Figura 19 apresenta a distribuição desses contaminantes de acordo com os locais de coleta de amostras.

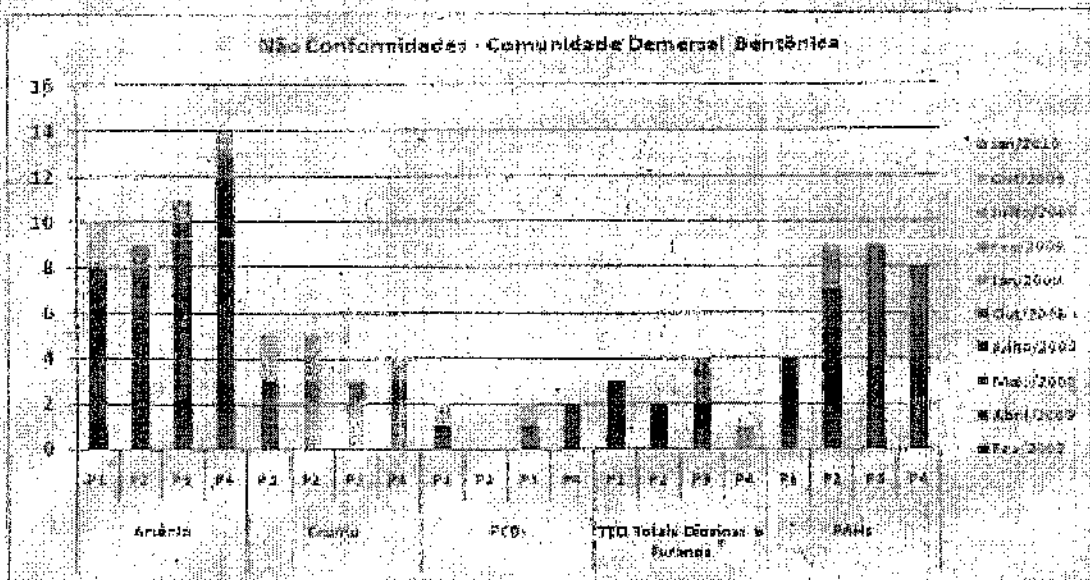


Figura 19 – Não-conformidades nas comunidades demersais bentônicas por ponto amostral

Todos os relatórios de monitoramento da comunidade demersal bentônica informam que a pesca do camarão sete-barbas é a atividade de maior expressão na região, sendo a pesca de emalhe-de-fundo, que dirige o esforço para espécies de peixes demersais e/ou pelágicas, também é importante na região. Os principais alvos da pesca na região, o camarão sete-barbas (*Xiphopenaeus kroyeri*) e camarão-branco (*Litopenaeus schmitti*) apresentaram concentrações de contaminantes acima do indicado para consumo humano em diversas ocasiões na área abrangida no monitoramento.

Com base nos resultados obtidos das substâncias discutidas acima, notadamente as de caráter bioacumulativo, percebe-se que, embora o monitoramento de bioacumulação não possa ser considerado como de ampla abrangência, as espécies marinhas sugerem a ocorrência de exposição. Especialmente não foi possível estabelecer uma distribuição que associasse as ocorrências com algum dos pontos de amostragem, em particular.

### 3.4.4 Avaliação ecotoxicológica

Foram considerados na análise de avaliação ecotoxicológica os dados apresentados nos relatórios de monitoramento do período compreendido entre outubro/06 e setembro/10. Durante todo este

[Handwritten signature]

EM BRANCO





## PARECER TÉCNICO

COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO

Av. Prof. Frederico Hermann Jr. 345 - CEP 05454-900 - São Paulo - SP

CNPJ nº 43.776.491/0001-70 - Ins. Est. nº 109.091.375-118 - Ins. Munic. nº 8.030.313-7

Site: [www.cetesb.sp.gov.br](http://www.cetesb.sp.gov.br)

Nº 002/EAH/ELH

Data: 20/08/2012

669  
153004  
[Handwritten signature]

período o principal organismo teste adotado foi o anfípodo *Leptocheirus plumulosus*. Entre maio/07 e julho/08 foram conduzidos, paralelamente, ensaios com o anfípodo *Tibionela viscana*.

Nos períodos compreendidos entre maio/07 e março/08 e julho/10 e setembro/10, a área de disposição de material dragado recebeu sedimentos provenientes da dragagem de manutenção do canal do porto de Santos e do canal Riapaguera, este último com dragagem sob responsabilidade da USIMINAS, antiga COSIPA. Como pode ser visto na Figura 1 em alguns meses o volume disposto pela USIMINAS foi superior àquela da CODESP.

Segundo os relatórios apresentados, os ensaios efetuados com o anfípodo *L. plumulosus* seguiram os procedimentos descritos em USEPA, (1994). Para *T. viscana*, os ensaios foram conduzidos de acordo com Melo (1993 apud DTA, 2006) e Melo e Abessa (2002 apud DTA, 2006). Para a análise estatística foi empregado o Teste t por bioequivalência adotando-se a constante de proporcionalidade  $R=0,69$  para *T. viscana* e  $R=0,77$ , calculada para a espécie *Rhepoxynius abronius*, contudo empregada para *L. plumulosus*. Recomenda-se que para este último seja adotada a constante  $R=0,80$ , estabelecida para *L. plumulosus*, conforme Bortolotti et al. (2007).

A representação da mortalidade média observada nos ensaios efetuados pode ser vista nas Figuras 20 e 21. No período out/06 - dez/2007, a mortalidade média anual, por ponto, conforme o gráfico, observada para *L. plumulosus* foi inferior a 33%. Os valores das médias mensais de toxicidade ficaram abaixo do limite de 50% de mortalidade para a área de influência das disposições oceânicas (entre pontos SF-1 a SF-9), conforme estabelece o Parecer Técnico 002/EAH/EEQ/2007, a exceção do mês de outubro de 2006, quando o valor da toxicidade média foi de 51,8%. No período compreendido entre out/2006 e set/2010 foram efetuados 381 ensaios, dos quais 18 (4,7%) apresentaram resultado positivo para toxicidade, sendo que nove destes ocorreram nas campanhas de out/06 (Pontos SF4 a SF8) e out/09 (SF01 a SF4). No mesmo período, 3,9% dos ensaios apresentaram mortalidade acima de 50% dos organismos.

[Handwritten mark]

EM BRANCO



# PARECER TÉCNICO

COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO

Av. Prof. Francisco Herculano Jr., 365 - CEP 05459-000 - São Paulo - SP

C.N.H.J. nº 43.776-481/0001-70 - Insc. Est. nº 009.091.376-118 - INSC. ST/MO nº 8.030.212-0

Site: [www.cetesp.gov.br](http://www.cetesp.gov.br)

Nº 004/EQA/ELH

Data: 20/06/2012

670  
153004  
*[Handwritten signature]*

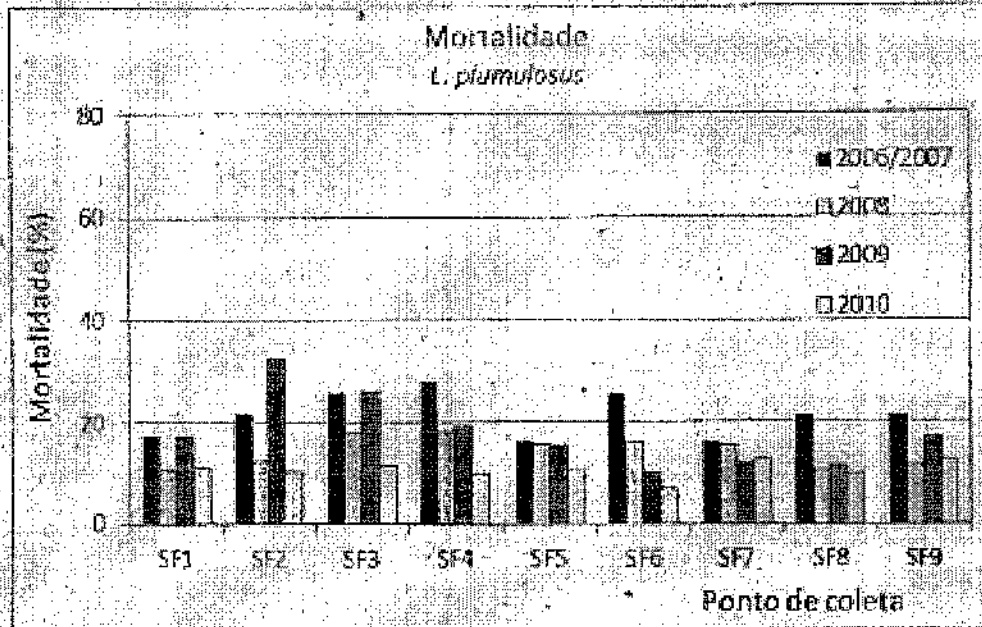


Figura 20 – Mortalidade média (*L. plumulosus*)

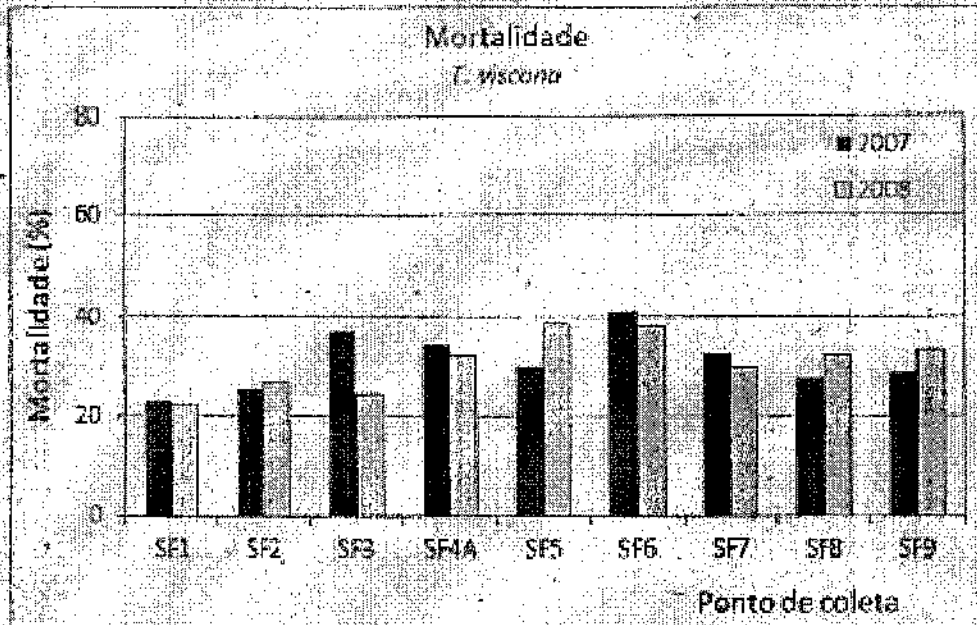


Figura 21 – Mortalidade média (*T. wissoni*)

*[Handwritten signature]*

EM BRANCO



## PARECER TÉCNICO

COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO

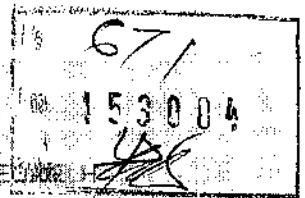
Rua Prof. Frederico Hermann Jr., 245 - CEP 05453-900 - São Paulo - SP

C.N.P.J. nº 43.776.461/0001-70 - Insc. Est. nº 103.031.375-116 - Insc. Munic. nº 2.020.313-7

Site: www.cetesb.sp.gov.br

Nº 0041/2012

Data: 20/06/2012



Na campanha de out/05 os valores das mortalidades médias por ponto, apresentaram correlação fortemente positiva com as respectivas concentrações dos metais: chumbo, cobre, cromo e níquel e arsênio (Figura 22), além de correlação positiva com a fração de finos (silte + argila) no sedimento. O mesmo não se repete na campanha de out/09. Nessa campanha, inclusive, o sedimento dos pontos que apresentaram arsênio acima do Nível 1 da Resolução Conama 344/04 não causaram efeito tóxico para os organismos teste.

Os ensaios com *T. viscana* apresentaram maior frequência de toxicidade, 10,3% (14 ensaios, dos 135 efetuados) com todas as ocorrências no ano de 2007. A maior mortalidade média para o período foi registrada no ponto SF6 (40,9%), e os meses de maio e agosto de 2007 concentraram 50% dos registros de toxicidade. O relatório apresentado pelo interessado associa a mortalidade de *T. viscana* a uma maior fração de finos no sedimento. A correlação entre a mortalidade do anfípodo e a fração de finos que foi fortemente positiva, Figura 23, também foi constatada por Bertolotti (2011). Contudo, cabe esclarecer, se a mortalidade de *T. viscana* está associada somente à maior fração de finos, pois o organismo apresentou maior sensibilidade, comparado à *L. plumulosus*, às concentrações de substâncias orgânicas e metais existentes nas amostras.

Salvo a campanha de out/05 que mostrou forte correlação positiva entre os metais e mortalidade média, de modo geral, as ocorrências de toxicidade observadas não apresentam correlação direta com os metais ou orgânicos determinados nas amostras. Foram registradas ocorrências de efeito tóxico em amostras cujos limites do Nível 1 estabelecido pela Resolução Conama 344/04 não havia sido ultrapassado e situações onde esse limite foi ultrapassado e nada foi observado. Nesse sentido, pode-se presumir que fatores outros, influenciados pelo volume de disposição, hidrodinâmica da região e biodisponibilidade influenciaram as respostas dos ensaios.

1202

EM BRANCO

15 672  
153004  
Nº 004/2004/FOA/ELH/1003

PARECER TÉCNICO



COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO

Av. Prof. Francisco de Mendonça, Jr., 345 - CEP 05453-890 - São Paulo - SP

C.N.P.J. nº 49.175.481/0001-79 - Insc. Est. nº 109.091.375-116 - Insc. Munic. nº 5.336.913-7

Data: 20/05/2012

Site: www.cetesb.sp.gov.br

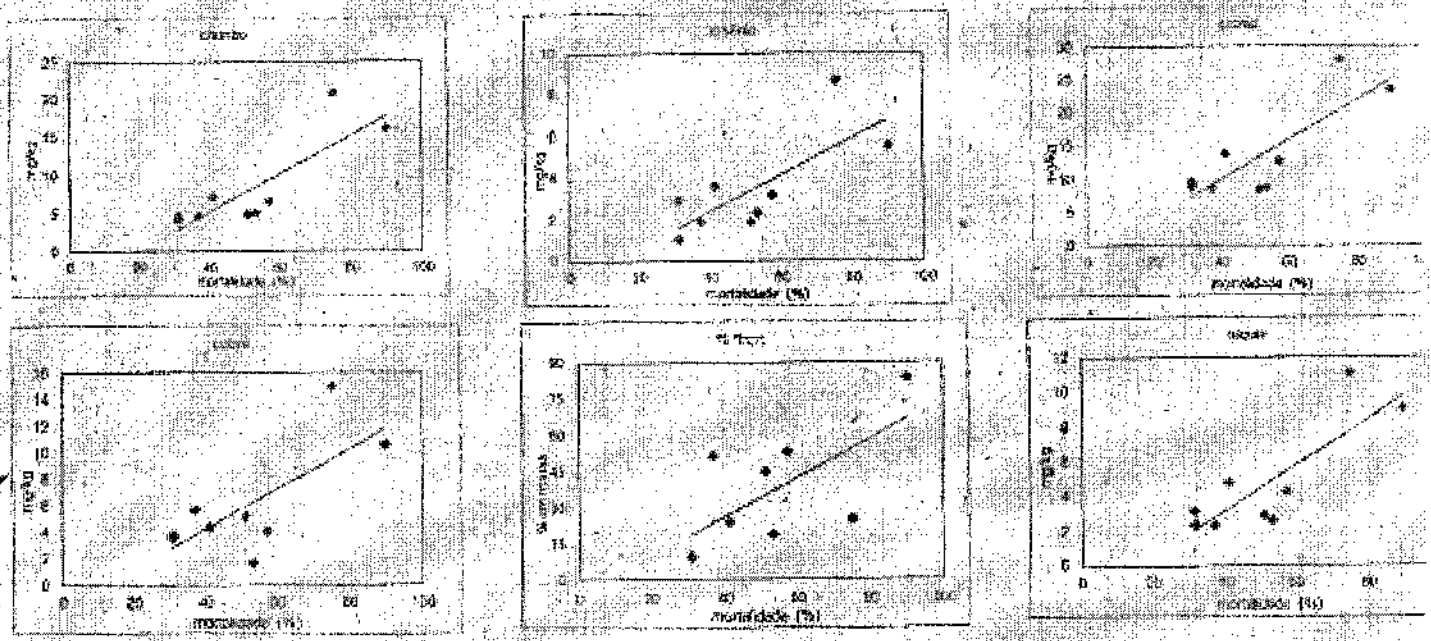


Figura 22 - Correlação mortalidade X metais nas campanhas de outubro de 2006 e 2009.

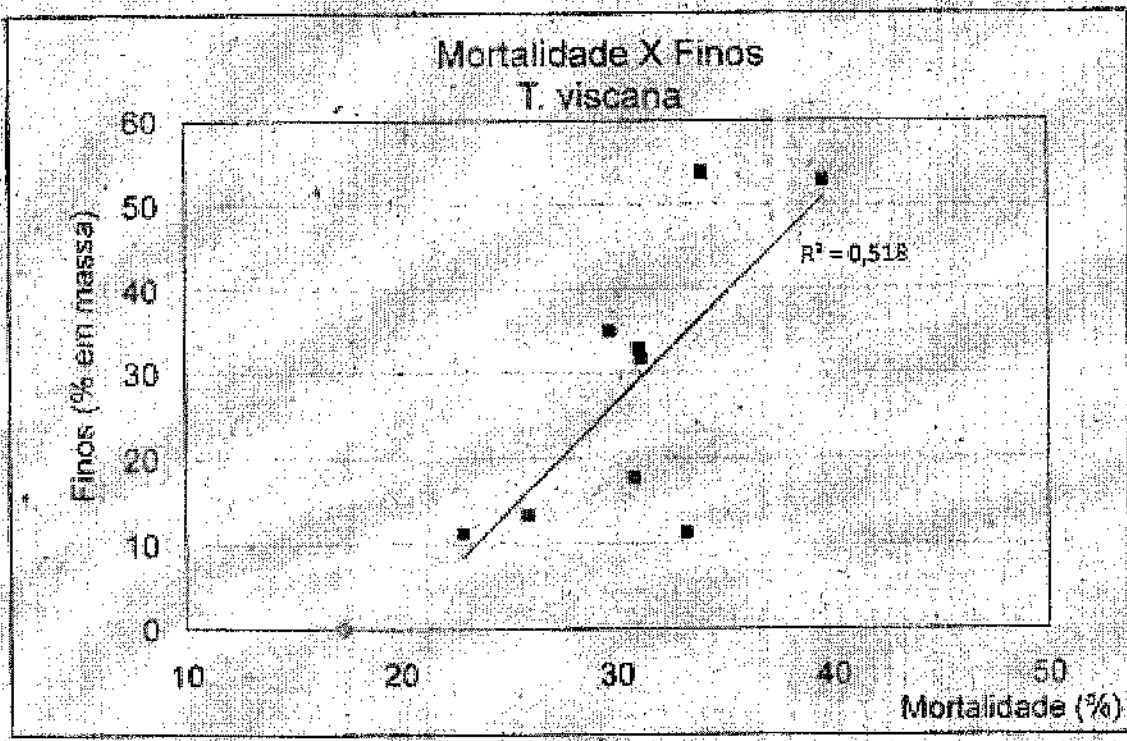


Figura 23 - Correlação entre mortalidade de *T. viscana* e fração de finos (silte+argila) no sedimento.

1001

EM BRANCO





# PARECER TÉCNICO

COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO

Av. Prof. Frederico Hermann Jr. 249 - CEP 05433-800 - São Paulo - SP

C.N.P.J. nº 143.376.39/10001470 - Ins.º: Est. nº 105.091.075-118 - Ins.º Munic. nº 8.030.313-7

Site: www.cetesb.sp.gov.br

Nº COM/CD/AVELH

Data: 20/05/2012

673  
153004  
*[Handwritten signature]*

Durante o período de disposição conjunta (entre mai/2007 e mar/2008) foram registradas sete ocorrências de toxicidade aguda. Correlacionando-se os volumes dispostos pela CODESP e pela USIMINAS separadamente, com as mortalidades obtidas para *L. plumulosus* e *T. viscana*, observamos correlação positiva entre os volumes dispostos pela USIMINAS e mortalidade de *L. plumulosus* ( $r=0,64$ , Figura 24). A mortalidade de *T. viscana* não apresenta correlação com os volumes dispostos.

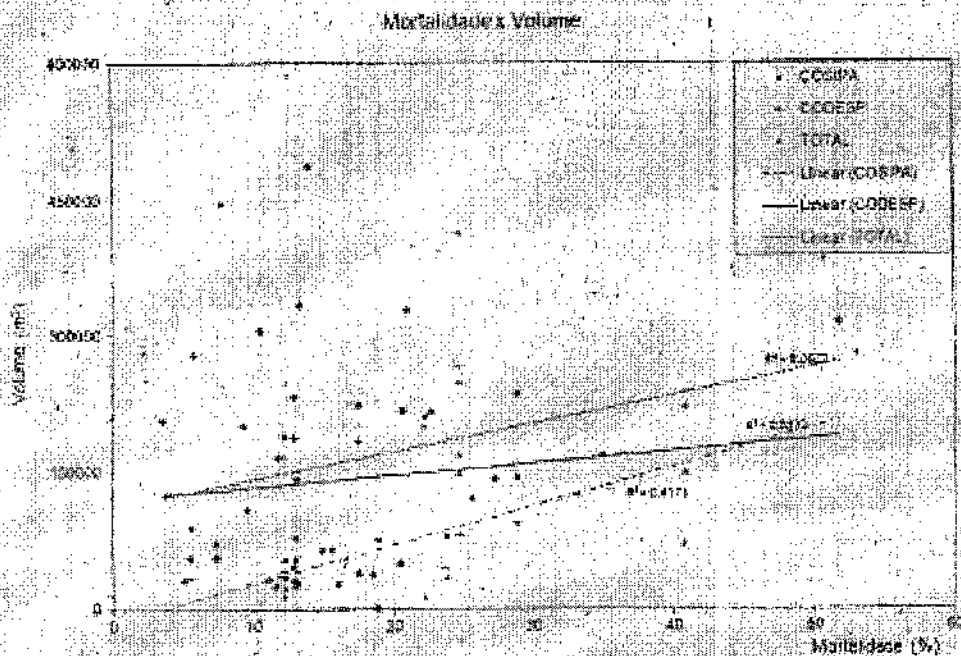


Figura 24 - Relação entre mortalidade de *L. plumulosus* e volumes dragados.

O resultado obtido é indicativo que o material disposto pela USIMINAS pode ter contribuído para causar a mortalidade de *L. plumulosus* observada nas amostras analisadas durante o período de disposição conjunta (entre mai/2007 e mar/2008).

### 3.4.5 Avaliação de genotoxicidade (Testes de Ames)

Foram apresentados os resultados dos testes de mutagenicidade referentes a coleta de amostras de sedimento nos pontos SF-03 (área de descarte), SF-05 e SF-09 (controle), nas campanhas de setembro e dezembro de 2007. Nas campanhas de agosto e outubro de 2007 foram coletadas amostras de sedimento nos pontos SF-03 (área de descarte), SF-05 e SF-07, diferentemente do estabelecido no plano de monitoramento conjunto aprovado.

*[Handwritten signature]*

EM BRANCO



## COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO

Av. Prof. Frederico Hermann Jr., 345 - CEP 05404-900 - São Paulo - SP  
C.N.P.J. nº 06.774.017/0001-70 - Ins. C. Est. nº 108.991.375-118 - Int. Munic. nº 8.030.513-7  
Site: www.cetesb.sp.gov.br

Nº 004/EOA/ELH

Data: 20/06/2012

674  
153004  
48

## PARECER TÉCNICO

Nenhuma das amostras coletadas em agosto/2007 ou nos pontos SF-05, SF-06 e SF-09 apresentou efeito mutagênico para *Salmonella thyphimurium*, no entanto a amostra do ponto SF-03 coletada em setembro/2007 apresentou indícios de mutagenicidade para a cepa TA100 com presença de ativação metabólica (28 a 78 revertentes/equivalente grama) bem como a amostra do ponto SF-07 de outubro/2007 (191 revertentes/equivalente grama). Sistemáticamente foram quantificados HAPs no ponto de disposição (SF-03), com valores de até 2115,7 µg/Kg de somatória de HAPs, na campanha de novembro/07. As concentrações de HAPs foram encontradas acima do nível 1 para 2 compostos em outubro e para 9 substâncias em novembro.

No período de fevereiro de 2008 a Janeiro de 2010, a amostra coletada em Junho de 2008 do ponto SF-03 apresentou indícios de mutagenicidade para a cepa TA 100 na presença de ativação metabólica. A presença de hidrocarbonetos aromáticos policíclicos (HPAs), incluindo o benzo(a)antraceno (56,18 µg/Kg), benzo(a)pireno (30,61 µg/ Kg) e o criseno (64,32 µg/ Kg), foi constatada somente no ponto SF-03, nesta campanha, com valores de 321,73 µg/Kg de somatória de HAPs.

Embora as potências de mutagenicidade detectadas no ponto de disposição em set/2007 e jun/2008 sejam consideradas baixas, indicando apenas indícios, os resultados podem ser associados à presença de HAPs e/ou de suas formas derivadas, tais como nitroaromáticos, os quais não são avaliados no sedimento. Tais constatações indicam uma alteração do padrão encontrado anteriormente, e coincidem, como já comentado, com a influência do material proveniente da dragagem da USIMINAS na qualidade do sedimento da área de disposição e seu entorno.

### 3.4.6 Avaliação da comunidade bentônica

As coletas para este monitoramento, em 2007, foram previstas pela CODESP para junho e setembro e pela USIMINAS para julho e outubro, sendo amostrados os nove pontos envolvidos coincidentes com as estações de coleta de sedimentos (pontos SF-1 a SF-9). No Parecer Técnico 002/2007/EAH/EEQ/EIPE de 26.10.2007, recomendou-se que o levantamento mantivesse a metodologia empregada anteriormente pela CODESP e que os resultados de densidade fossem expressos em organismos/m<sup>2</sup>.

Neste Parecer foram considerados os resultados do monitoramento da macrofauna bentônica de fundo inconsolidado nos relatórios referentes às campanhas de 2007 a janeiro de 2010.

Handwritten signature

EM BRANCO



CAETESB

## PARECER TÉCNICO

COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO

Av. Prof. Francisco H. Martini Jr., 345 - CEP 04246-900 - São Paulo, SP

CNPJ nº 04.177.481/0001-70 - Ins. Est. nº 128.071.375-118 - Ins. Munic. nº 0.030.513-7

Sítio: [www.caetesb.sp.gov.br](http://www.caetesb.sp.gov.br)

Nº 004/EQA/ELH

Data: 20/06/2012

675  
153004  
U06:

Assim como nos resultados anteriores do monitoramento da área de disposição constatou-se a dominância de anfídeos poliquetas (70,6 % do total) em todos os pontos e a formação de dois grupos pela análise de agrupamento. O primeiro grupo, formado pelos pontos SF-01, SF-04, SF-02 e SF-09 e o segundo grupo formado pelos pontos SF-03, SF-05, SF-06, SF-07 e SF-08, sendo que este último apresentou menor densidade e menor razão anfípoda:poliquetas, e o mais afetado pelo descarte de material. O primeiro grupo, com menor influência do material dragado, apresentou maiores densidades e diversidades de crustáceos, assim como presença de anfípodas (crustáceos) em densidades mais representativas, como verificado nos dados analisados anteriormente.

Os efeitos verificados sobre as comunidades bentônicas (menores densidade e riqueza de grupos taxonômicos) indicam estar relacionados com diversos lançamentos de material dragado acumulados ao longo do tempo.

Comparando-se com os resultados de campanhas anteriores (maio e outubro/2006) observa-se uma alteração espacial dos efeitos do material dragado, com menor intensidade no ponto SF-09.

Com relação a este item não há indicação, para o período analisado, que o lançamento do material da USIMINAS tenha alterado os efeitos anteriormente registrados decorrentes do lançamento do material dragado na área de disposição.

O ponto SF-7 se destacou pela grande abundância e diversidade de poliquetas, embora tenha apresentado baixa densidade e diversidade de outros grupos taxonômicos.

Na Figura 25 com os dados de 2007, pode-se observar maior dominância desses organismos nos pontos SF-6 e SF-7, sendo os mesmos normalmente associados à presença de matéria orgânica.

1000

EM BRANCO



# PARECER TÉCNICO

COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO

Av. Prof. Frederico Hermann Jr., 345 - CEP 05458-900 - São Paulo - SP

C.N.P.J. nº 43.776.491/0001-70 - Insc. Est. nº 189.091.875-118 - Insc. Munic. nº 6.830.313-7

Site: www.cetesb.sp.gov.br

Nº 004/REG/AM/EL/153204

Data: 20/06/2012

676

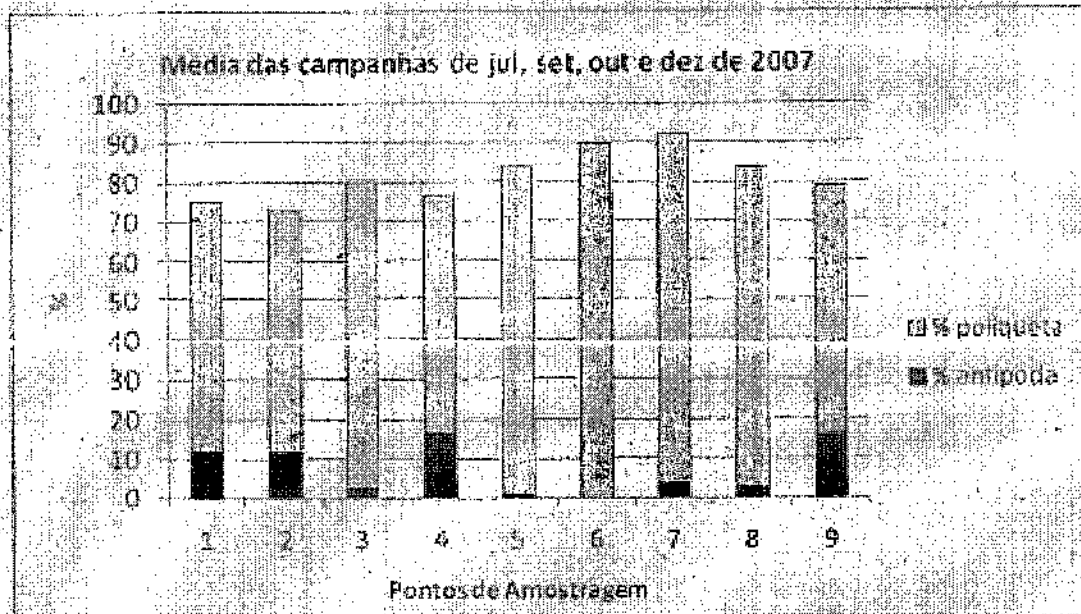


Figura 25 – Distribuição da porcentagem média de poliquetas e anfipodas por ponto

A presença de anfipodas (crustáceos) só não foi registrada no ponto SF-6, no entanto apenas nos pontos SF-1, SF-2, SF-4A e SF-9 esses organismos ocorreram em densidades mais representativas. Na Figura 26 observa-se ainda que nesses pontos foram registradas densidades médias de anfipodas superiores a 10%, (entre 12 e 17%). A média para os outros pontos de monitoramento foi de 2% variando entre 0 e 3%.

Em termos de razão anfipodas/poliquetas, a qual pode ser entendida como uma proporção entre organismos sensíveis (anfipodas) e tolerantes (poliquetas), a Figura 27 resume os resultados das últimas campanhas, por ponto de amostragem. As menores proporções de anfipodas ocorreram nos pontos SF-3, SF-5 e SF-8. Esses resultados são coerentes com aqueles da avaliação ecotoxicológica para essas campanhas, se considerarmos em julho de 2007 foi encontrada a maior mortalidade média (34%). Esses valores são inferiores aos encontrados nos meses anteriores, a exceção de maio/2006.

*Handwritten signature*

EM BRANCO





# PARECER TÉCNICO

COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO

Av. Prof. Frederico Hermann Jr. 346 - CEP 05453-890 - São Paulo - SP

C.N.P.J. nº 49.776.491/0001-70 - Ins. Est. nº 100.091.375-118 - Ins. Munic. nº 0.050.313-7

Site: www.cetesb.sp.gov.br

1.15 677  
Nº 004/EQ/AM/ELH 153004  
Data: 20/05/2012

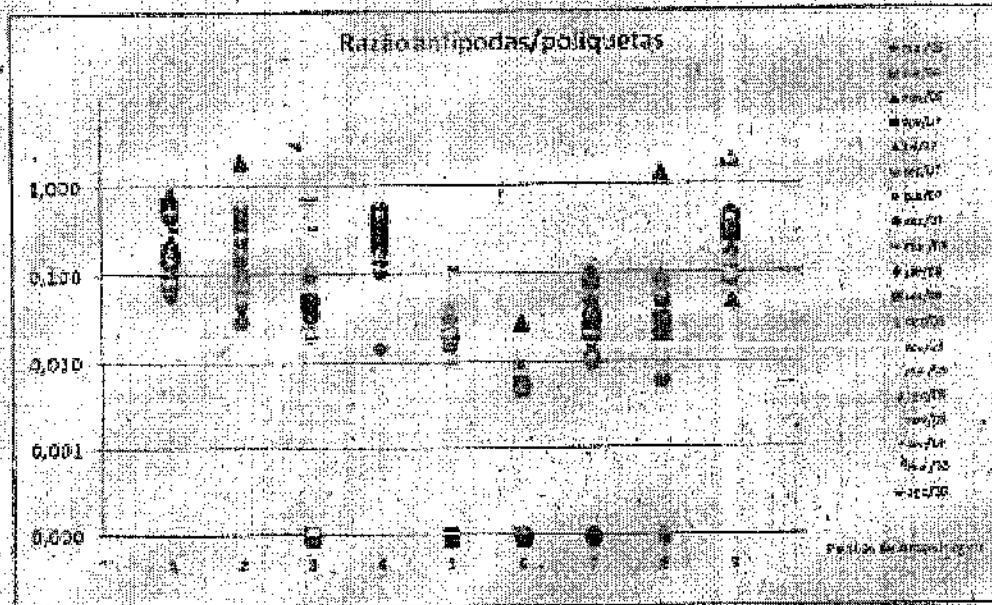


Figura 26 - Razão anfipodas/poliquetas

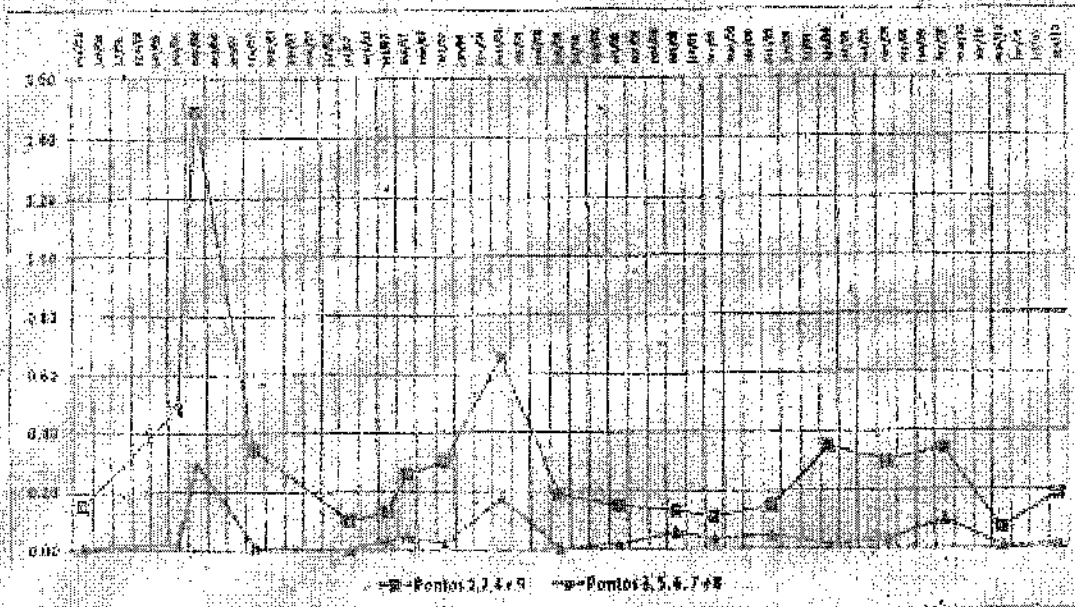


Figura 27 - Média da razão anfipodas/poliquetas para os pontos 1, 2, 4 e 9 comparada a média dos pontos 3, 5, 6, 7 e 8. Tais resultados indicam que a situação de impacto sobre a comunidade bentônica, verificada anteriormente na área de descarte do material dragado e adjacências (entre pontos SF-3 e SF-6, a exceção do ponto SF-4A) sobretudo no que diz respeito à menor diversidade e ausência de organismos sensíveis, persiste, indicando associação com o lançamento e a dispersão do material dragado na região.

*Handwritten signature*

EM BRANCO



CETESB

## PARECER TÉCNICO

COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO

Av. Prof. Frederico Hermann Jr. 345 - CEP 05404-000 - São Paulo - SP

C.N.P.J. nº 43.778.451/0001-70 - Insc. Est. nº 159 (91.975-113) - Insc. Munic. nº 8.530.313-7

Site: [www.cetesb.sp.gov.br](http://www.cetesb.sp.gov.br)

Nº 034/ECA/ELH

Data: 20/06/2012

678  
153004  
UJK

### 3.4.7 Monitoramento da comunidade de costões rochosos (junho/2007)

Conforme consta no Parecer CETESB nº 002/07/EAH/EEO/EIPE de 26.10.2007, as recomendações em relação ao monitoramento de costões rochosos, deveria basear-se em amostragens não destrutivas realizadas ao longo de um transecto em cada ponto de estudo (Ilha da Moela NW, Ilha da Moela SW, Ponta do Munduba e Ilha Monte Pascoal). Da mesma forma, as amostragens deveriam ser realizadas nos mesmos locais, nas rochas, a fim de propiciar uma série histórica de dados, visando a comparação com dados pretéritos.

Analisando-se o documento "Monitoramento das comunidades de costões rochosos. 2ª campanha - junho de 2007", observa-se que as recomendações constantes no parecer acima citado foram atendidas de forma integral, ou seja, a metodologia de consenso entre CETESB/CODESP foi adotada para a 2ª campanha de monitoramento.

Pelas peculiaridades do trabalho desenvolvido - levantamento dos povoamentos do subfitoral rochoso - a amostragem por meio de fotografias também pareceu muito pertinente devido a maior rapidez na obtenção dos dados. Esta metodologia já foi anteriormente utilizada pela CETESB (Lopes, 1997) a qual se mostrou adequada e eficiente.

Em relação aos resultados obtidos, chama atenção o fato de ter se observado recobrimento de rocha por sedimentos, com valores elevados no ponto 4 (Monte Pascoal) e ponto 3 (Munduba). Ainda, foi relatado que o sedimento presente na estação 4 apresentava uma granulometria pouco selecionada e com predomínio de areia grossa e conchas. Já na estação 3, o sedimento acumulado apresentava granulometria fina. Cabe frisar que a estação 3 encontra-se mais próxima ao quadrilátero de disposição, o que pode estar relacionado ao aporte de sedimento fino e aumento da turbidez nessa área. Embora não se possa estabelecer uma relação direta entre a disposição do material dragado com o aporte de sedimento observado no ponto 3, esta premissa poderia ser melhor explorada futuramente a fim de estabelecer um possível impacto da dragagem.

Com base na análise em modo Q, foram obtidos agrupamentos ou fisionomias particulares a cada ponto. Comparando-se os pontos entre si, a estação 4 (M. Pascoal) mostrou-se a mais distinta. Aqui, a despeito do ponto 4 (controle) apresentar-se distinto dos demais, não se pode estabelecer que as diferenças observadas estejam relacionadas a um impacto antrópico agindo nos demais pontos. Eventos naturais podem provocar diferenças e flutuações espaço-temporais que podem inclusive mascarar possíveis perturbações provocadas por um tensor não natural. Vale lembrar que as

JKL

EM BRANCO



CETESB

## PARECER TÉCNICO

COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO

Av. Prof. Fernando Hermann Jr., 345 - CEP 05459-900 - São Paulo - SP

C.N.P.J. nº 43.776.491/0001-70 - Uniq. Est. nº 106.091.376-119 - Insc. AFins. nº 0030.373-7

Site: www.cetesb.sp.gov.br

Nº 004EQMEL

Data: 20/03/2012

679  
153004  
[Handwritten signature]

comunidades estudadas já exibiam diferenças significativas desde o início do programa de monitoramento.

Pela abordagem de índices biológicos, chama a atenção o fato de a estação 4 (controle) ter apresentado maior dominância e menor diversidade, situação típica de comunidades estressadas. De maneira oposta, a estação 3 foi a que apresentou maior diversidade e menor dominância.

Ao comparar-se a estrutura das comunidades estudadas em março de 2006 com a obtida em junho de 2007, nota-se claramente o aumento da ocorrência de organismos coloniais em 2007 e o declínio no número de bivalves da espécie *Isognomon bicolor* nesse mesmo período. Este declínio deve ser analisado com cautela, pois esta mortalidade pode estar relacionada com flutuações naturais dessas populações como já foi evidenciado para outros moluscos, como por exemplo, *Brachidontes* spp., que após atingir um clímax, sofreu mortalidade com declínio expressivo na abundâncias das populações (Lopes, et al. 1991)

Como apontado pelo estudo, houve uma grande ocorrência de espaços desocupados nos transectos avaliados, sendo que a disposição espacial dos mesmos diferiu entre as duas campanhas. A ocorrência de espaços vazios, de acordo com vários autores, demonstra estar ocorrendo processos sucessionais dinâmicos nos pontos estudados.

Pela análise acima bem como pelo apresentado no relatório em pauta, não é possível apontar impacto ambiental proveniente do descarte de material dragado sobre as comunidades de costão estudadas. As flutuações naturais típicas desse tipo de ambiente provocam ruídos que dificultam a detecção de possíveis efeitos antrópicos.

### 3.4.8 Monitoramento da pluma de material dragado

#### 3.4.8.1 Modelagem dos dados de dispersão da pluma de sedimentos dragados

As medições de correntes foram realizadas por intermédio da instalação e operação de um perfilador acústico de efeito Doppler (ADCP) na proximidade da ilha das Palmas. A justificativa do equipamento não ter sido fundeado na área do quadrilátero foi fundamentada no fato de poder haver a perda do equipamento naquele local.

Com relação aos resultados de modelos hidrodinâmicos estes foram baseados no "Princeton Oceanographic Model". No estabelecimento das grades de configuração, além da de plataforma, foram processadas duas grades costeiras para a Baía de Santos e para a área de disposição oceânica. A grade da Baía de Santos foi implementada para realizar-se uma comparação precisa

[Handwritten signature]

EM BRANCO



CETESB

## PARECER TÉCNICO

COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO

Av. Prof. Frederico Hermann Jr. 346 - CEP 05453-890 - São Paulo - SP

CNPJ nº 43.778.451/0001-10 - Insc. Est. nº 150.001.375-118 - Insc. Munic. nº 8.000.337

Site: www.cetesb.sp.gov.br

Nº 004/EC/PAUB/11

Data: 20/06/2012

680  
153024  
[Signature]

entre os resultados de modelagem e medições do ADCP. A grade de área de descarte, com cerca de 250 m de espalhamento horizontal, teve como objetivo aprimorar os resultados de correntes na área de interesse específico. A estatística comparativa demonstrou que o modelo reproduz razoavelmente as medições do ADCP.

As plumas de sedimentos do descarte foram estimadas pela modelagem numérica de dispersão (STFATE), indicando, para a maioria dos casos, deslocamentos totais médios superiores a 2 km, a 5 m de profundidade, e de 12 Km, a 20 m de profundidade, respectivamente.

Na maioria dos casos, a distribuição espacial da pluma de sedimentos seguiu preferencialmente o sentido Sudoeste-Nordeste. Em nenhuma das situações, como já constatado em simulações anteriores, previu-se que a pluma possa atingir a costa e nem tampouco as praias da Baixada Santista.

### 3.4.8.2 Campanhas de monitoramento da água da pluma

As campanhas de monitoramento da qualidade da água da pluma deram-se pela realização de 3 pontos amostrais em 5 radiais e 3 profundidades (S, M e F) totalizando 15 pontos de amostragem, formando dessa forma um cone de dispersão. A direção predominante da dispersão da pluma foi estabelecida no momento da amostragem, pelo levantamento acústico das correntes ou método similar com correntômetros mecânicos, tais como derivadores.

Os resultados de qualidade das águas atenderam, na maioria do tempo, aos padrões de qualidade de Classe 1 Salina estabelecidos na Resolução CONAMA 357/05.

## 4 PLANO DE MONITORAMENTO

Com relação ao monitoramento, devem ser atendidas as recomendações já citadas no Parecer Técnico nº 005/08/EAH/EEQ:

- Para a água de fundo, ficam mantidas as determinações analíticas de HAPs e que a metodologia adotada seja capaz de atender aos padrões de qualidade da classe 1 salina, segundo a Resolução CONAMA 357/05.

[Signature]

EM BRANCO





## PARECER TÉCNICO

COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO

Av. Prof. Frederico Hermann Jr. 345 - CEP 05408-000 - São Paulo - SP

C.N.P.J. nº 14.373.451/0001-70 - Insc. Est. nº 106.091.375-118 - Insc. Munic. nº 8.030.315-7

Site: [www.cetesb.sp.gov.br](http://www.cetesb.sp.gov.br)

Nº 004/EQ/VELH

Data: 20/09/2012

- Com relação às frequências de amostragem, os organismos bentônicos de fundo inconsolidado podem ser monitorados trimestralmente para volumes inferiores a 400 mil m<sup>3</sup>, mas mantido o monitoramento bimestral quando do lançamento de maiores volumes.
- Para a pluma o monitoramento com uso de ADCP, o monitoramento pode ser realizado com frequência semestral, pois os resultados já possibilitaram uma boa compreensão do comportamento da pluma (direção, dispersão e aspectos de qualidade associados).

### Adrescidas das seguintes adequações:

- A análise de qualidade da água deve ser mantida, porém com frequência semestral e deve incluir água de fundo a ser realizada nos mesmos pontos de coleta do sedimento.
- O monitoramento da pluma mostra que o sedimento não retorna às praias, a frequência deste monitoramento pode ser reduzida para semestral, uma no período do verão e uma no período de inverno.
- O monitoramento de dioxinas e furanos deve ser intensificado quando da ocorrência destas substâncias em concentração acima do nível inferior (TEL) da "Canadian Sediment Quality Guidelines" sendo repetido nos 2 meses subsequentes com o uso das contraprovas.

### Quanto à apresentação dos resultados:

- Apresentar os resultados das análises da qualidade de sedimento e água em planilhas eletrônicas além de seus respectivos laudos e os dados confirmados de volumes dragados diários em até 70 dias após a conclusão das coletas.
- Relatórios semestrais com apresentação da análise integrada de todos os resultados (biológicos, água e sedimento) do período. O prazo de entrega recomendado pela CETESB é de até 90 dias após a conclusão da última coleta do semestre.

*Handwritten signature*

EM BRANCO



## PARECER TÉCNICO

COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO

Av. Prof. Frederico Hermann Jr. 348 - CEP 05459-900 - São Paulo - SP

CNPJ nº 45.718.431/0001-70 - Ins. Est. nº 105.051.375-110 - Ins. Munic. nº 8.032.519-7

Site: [www.cetesb.sp.gov.br](http://www.cetesb.sp.gov.br)

Nº 004/EQA/ELB/

Data: 20/08/2012

682  
15300A  
[Signature]

### 5 CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

De forma geral observa-se que a taxa mensal de disposição de material dragado foi menor no período a que se refere este Parecer Técnico, totalizando aproximadamente 80% dos lançamentos médios mensais do período anterior. Não obstante este fato, os pontos monitorados não apresentaram efetiva melhora na qualidade do sedimento, em especial nos pontos localizados a nordeste da área de disposição.

Em relação à qualidade das águas os resultados mostram que não foram observadas alterações significativas no corpo hídrico decorrentes do lançamento do material dragado, como as encontradas no sedimento, o que justifica uma redução na frequência de amostragem do monitoramento da água de mensal para semestral.

Não obstante ao fato de reduzir o volume dragado nos períodos avaliados quando comparados com períodos anteriores ao lançamento de material dragado, é possível constatar um acúmulo de substâncias químicas, fortemente associado à característica granulométrica do material lançado no ambiente marinho.

As características granulométricas levantadas do ponto de lançamento de material dragado e do entorno, confirmam a situação das campanhas anteriores, de que a significativa presença de finos está associada ao caráter dispersivo observado nesta região próxima ao ponto 3. Com isso, percebe-se que os locais mais afetados pela atividade de disposição do material dragado são os pontos 3, 5, 6 e, em menor escala, 2 e 7.

Da mesma forma, a corrente marítima com direção SE/NE continua desempenhando um papel fundamental na dispersão e distribuição do material dragado, perfazendo uma extensão total de aproximadamente 10 km. Em nenhuma das simulações realizadas, como já constatado em estudos anteriores, previu-se que a pluma atinja a costa e nem tampouco as praias da Baixada Santista.

Na área de disposição foi encontrada a maior frequência de não-conformidades para uma variada gama de substâncias químicas, ao longo de todas as campanhas. Os pontos que ficam a nordeste do ponto de lançamento em geral apresentam mais não-conformidades que os outros pontos localizados mais ao sul.

No entanto, de todas as substâncias apenas o fósforo total, arsênio e acenafteeno apresentaram tendência estatística de aumento das concentrações no período monitorado.

[Signature]

EM BRANCO



## PARECER TÉCNICO

COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO

Av. Prof. Frederico Hermann Jr. 345 - CEP 05459-900 - São Paulo - SP

CNPJ 07.433.778/0001-70 - Insc. Est. nº 199.031.575-118 - Insc. Munic. nº 8.000.213-7

Site: [www.cetesp.sp.gov.br](http://www.cetesp.sp.gov.br)

Nº 004/2009/ELSR

Data: 20/09/2012

683  
153084  
4

O ponto 9, distante 10 km do local de lançamento, embora apresente contaminação, esta se mostra em menor escala quando comparado com os demais pontos de monitoramento.

Para o monitoramento dos organismos demersais-bentônicos os relatórios não apresentaram evidências de variação no número de espécies coletadas, embora o número de organismos e biomassa tenha variado ao longo das campanhas. De modo geral, pode-se dizer que os peixes compõem o grupo dominante, principalmente em termos de biomassa, em todas as localidades amostradas, seguidos pelos crustáceos. Contudo, destaca-se a frequente ocorrência de dominância de crustáceos no P3, quadrilátero de disposição, em termos de número de indivíduos e biomassa.

A avaliação dos tecidos que evidenciou a presença ocasional de contaminantes em níveis acima do estabelecido na legislação, ou dos limites para consumo de subsistência de referências internacionais, expôs processos de bioacumulação nas comunidades aquáticas. Em diferentes campanhas foram identificados contaminantes em espécies como a betara (*Menticiriftus americanus*) e o camarão-sete-barbas (*Xiphopenaeus kroyeri*), contudo, na maioria das vezes essas substâncias não ultrapassaram os limites legais.

Com relação aos ensaios ecotoxicológicos, de modo geral a incidência de toxicidade aguda nas amostras analisadas é baixa, assim como é rara a ocorrência de mortalidade superior a 50% dos organismos-teste. Ocorrências de mortalidade mais significativas foram identificadas em outubro/2006 e outubro/2009, sendo que no primeiro caso há indícios de que a concentração de metais no sedimento esteja correlacionada com o registro de mortalidade.

A disposição conjunta de material dragado efetuada pela CODESP e USIMINAS mostrou um ligeiro acréscimo na concentração das substâncias determinadas no sedimento do quadrilátero de disposição oceânica. Também foi observada correlação positiva entre os volumes dispostos pela USIMINAS e a mortalidade dos ensaios com *Leptocheirus plumulosus*. Esta constatação também foi feita para os ensaios de mutagenicidade, embora os resultados encontrados sejam considerados baixos.

A comunidade bentônica apresenta menor diversidade e ausência de organismos sensíveis, como verificado anteriormente, tanto na área de descarte do material dragado com em suas adjacências (entre pontos 3 e 8, a exceção do ponto 4A), indicando associação deste impacto na biota com o lançamento e a dispersão do material dragado na região.

Handwritten signature

EM BRANCO



## PARECER TÉCNICO

COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO

Av. Prof. Frederico Hermann Jr. 345 - CEP 05424-900 - São Paulo - SP

CNPJ nº 45.176.021/0001-70 - Ins. Est. nº 149.001.375-114 - Ins. Munic. nº 8.030.313-7

Site: www.cetesb.sp.gov.br

Nº 004/REGATEL

Data: 20/06/2012

684  
153004  
YH

Não foi possível apontar impacto ambiental proveniente do descarte de material dragado sobre as comunidades de costão estudadas uma vez que as flutuações naturais típicas desse tipo de ambiente provocam ruídos que dificultam a detecção de possíveis efeitos antropicos.

Com base nas conclusões apresentadas anteriormente, recomenda-se que a disposição de material dragado no quadrilátero, nas condições que tem sido realizada, seja suspensa, para propiciar a recuperação da área de disposição e adjacências.

Com relação ao monitoramento, este deverá prosseguir após a interrupção do lançamento do material dragado, seguindo as exigências elencadas no item 4 ("Plano de Monitoramento") deste Parecer Técnico e ser realizado por mais um ano, com campanhas semestrais. Os Relatórios semestrais, com apresentação da análise integrada de todos os resultados (biológicos, água e sedimento) do período deverá ser entregue em até 90 dias após a conclusão da coleta.

Ressalta-se que com relação ao material a ser dragado pela Usiminas referente à Fase I, que teve sua disposição no quadrilátero antigo já autorizada, conforme Licença Ambiental de Instalação nº 00430, de 11/09/06 (Processo SMA 13.781/2002), e que atualmente corresponde a um volume de 73.000 m<sup>3</sup>, poderá ser disposto nesse quadrilátero, desde que atendidas as exigências técnicas já previstas na referida LI e dos pareceres técnicos subsequentes.

### 6 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL, Ministério da Saúde. Secretaria da Vigilância Sanitária. Decreto 55.871, de 26 de março de 1965. Diário Oficial da União, Brasília, 9 de abril de 1965. Sec 1, Pt 1, p. 36111415-1547, 1965

BRASIL, Ministério da Saúde. Secretaria da Vigilância Sanitária. Portaria no. 685, de 27 de agosto de 1998. Diário Oficial da União, Brasília, 24 de setembro de 1998. Parte 1 ISSN 1415-1547, 1998

BRASIL, 2004. Resolução CONAMA nº 344/04 "Estabelece as diretrizes gerais e os procedimentos mínimos para a avaliação do material a ser dragado em águas jurisdicionais brasileiras, e dá outras providências" - Data de legislação: 25/03/2004 - Diário Oficial da União: 07/05/2004.

YH

EM BRANCO





## PARECER TÉCNICO

COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO

Av. Prof. Frederico Hermann Jr. 345 - CEP 05454-900 - São Paulo - SP

CNPJ nº 43.778.481/0001-70 - Insc. Est. nº 109.091.371-115 - Insc. Munic. nº 9.030.313-7

Site: [www.cetesp.sp.gov.br](http://www.cetesp.sp.gov.br)

Nº 004/EC/10011

Data: 20/05/2012

685  
153004  
*[Handwritten signature]*

BRASIL, 2005. Ministério do Desenvolvimento Urbano e Meio Ambiente. Resolução CONAMA nº 357/05. "Dispõe sobre a classificação dos corpos de água e diretrizes ambientais para o seu enquadramento, bem como estabelece as condições e padrões de lançamento de efluentes, e de outras providências". Data da legislação: 18/03/2005 - Publicação: Diário Oficial da União em 18/03/2005.

Bertoletti, E. A. escolha do anfipodo bentônico para ensaios ecotoxicológicos com sedimentos marinhos. *Journal of the Brazilian Society of Ecotoxicology*, v. 5, n.1, p. 1-7, 2011.

Bertoletti, E.; Burattini, S. V.; Prósperi, V. A.; Araújo, R.P.; Werner, L.I. Selection of relevant effect levels for using Bioequivalence Hypothesis Testing. *Journal of the Brazilian Society of Ecotoxicology*, v.2, n.2, p. 139-145, 2007.

Long, E. R.; Hong, C.B. & Severn, C.G. Relationship between acute sediment toxicity in laboratory tests and abundance and diversity of benthic infauna in marine sediments: A review. *Environ. Toxicol. Chem.* 20 (1): 46-60, 2001.

Lopes, C.F.; Milanelli, J.C.C.; Johnscher-Fornasaro, G. & Kadekar, N. 1991. Flutuação sazonal em uma população de *Brachidontes* spp. (Bivalvia - Mytilidae) na Praia de Borequegaba - São Sebastião - SP. in: Encontro Brasileiro da Malacologia, XII, São Paulo, SP, RESUMOS, p.24

Lopes, C.F. 1997. Monitoramento das populações de *Githamalus* spp. (CRUSTACEA - CIRRIPIEDIA) de costas da área do Canal de São Sebastião - SP: instrumento para a avaliação dos efeitos biológicos provocados por um derrame de petróleo. Dissertação de Mestrado. IBUSP - São Paulo, 87p+anexos.

Quinaglia, G.A. Caracterização de Níveis Basais de Concentração de Metais nos Sedimentos do Sistema Estuarino da Baixada Santista, 2006, 239 p. Tese de Doutorado em Química (Química Analítica) [SP-Capital] - Universidade de São Paulo.

U.S.ARMY Corps of Engineers Waterways Experiment Station (1978). Aquatic Dredged Material Disposal Impacts. Dredged Material Research Program. Technical Report DS-78-1, Final Report (57 p.)

USEPA (1999) *Polychlorinated Dibenzo-p-dioxins and Related Compounds Update: Impact on Fish Advisories*. U.S. Environmental Protection Agency, Office of Water, Washington, DC. EPA-823-F-99-015.

USEPA (2003). Ecological Screening Levels, [www.usepa.gov/reg5/cra/ca/edql.htm](http://www.usepa.gov/reg5/cra/ca/edql.htm) Consulta realizada em 22/03/2007

*[Handwritten signature]*

EM BRANC



## PARECER TÉCNICO

COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO

Av. Prof. Frederico Hermann Jr. 945 - CEP 05429-900 - São Paulo - SP

CNPJ nº 43.736.45/0001-90 - Ins. Est. nº 129.091.375-168 - Ins. Munic. nº 8.530.313-3

Site: [www.cetesb.sp.gov.br](http://www.cetesb.sp.gov.br)

Nº 034/EC/VED

Data: 20/06/2012

686  
153004  
UPD

USFDA (2010): Protocol for Interpretation and use of Sensory Testing and Analytical Chemistry Results for Re-opening Oil-impacted Areas Closed to Seafood Harvesting due to the Deepwater Horizon Oil Spill, disponível eletronicamente em: <<http://www.fda.gov/food/ucm217601.htm>>

**Felipe Bazzo Tomé**  
Técnico do Setor de Águas Superficiais  
Reg. 7279 - 5052644790 - CREA 5052644790

**Hêlio Rubens Victorino Imbimbo**  
Biólogo do Setor de Comunidades Aquáticas  
Reg. 6610 - CRBio 23.378/01-D

**Cláudia Condé Lamparelli**  
Gerente do Setor de Águas Superficiais  
Reg. 4405 - CRBio n.º 01158/01-D

**Adriano Castilho Costa Ribeiro de Deus**  
Biólogo do Setor de Comunidades Aquáticas  
Reg. 6654 - CRBio 19521/01-D

**Nelson Menegon Júnior**  
Gerente da Div. de Qualidade das Águas e do Solo  
Reg. 5767 - CREA 0682519012

**Marta Condé Lamparelli**  
Gerente da Div. de Anal. Hidrobiológicas  
Reg. 5653 - CRBio n.º 14040/01-D

**José Eduardo Bevilacqua**  
Diretoria de Avaliação de Impacto Ambiental  
Reg. 6357 - CRQ 04/09898 - IV Região

De Acordo,

**Carlos Eduardo Komatsu**  
Gerente do Departamento de Qualidade Ambiental  
Reg. 5786 - CREA 06825119004

**Maria Inês Zanoni Sato**  
Gerente do Departamento de Análises Ambientais  
Reg. 2443 - CRBM 3556

EM BRAND



# PARECER TÉCNICO

COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO

Av. Prof. Frederico Horta, Jr., 242 - CEP 05424-900 - São Paulo - SP

C.N.P.J. nº 49.776.491/0001-70 - Ins. Est. nº 128.091.376-116 - Ins. Munic. nº 8.050.213-7

Site: [www.cetesb.sp.gov.br](http://www.cetesb.sp.gov.br)

Nº 004/ECM/ELH

Data: 20/08/2012

687  
153004  
libr.

## ANEXO I

### Memorandos:

CPRN/DAIA/421/07, de 30.03.2007, CPRN/DAIA/427/07, de 30.03.2007, CPRN/DAIA/476/07, de 12.04.2007, CPRN/DAIA/527/07, de 23.04.2007, CPRN/DAIA/737/07, de 24.05.2007, CPRN/DAIA/772/07, de 30.05.2007, CPRN/DAIA/1042/07, de 02.07.2007.

### Documentos analisados

Tipo	Nome	Sigla	Data
Relatório de Atividades	Campanha de Monitoramento das Comunidades Demersais-Bentônicas	MOB 015	fev/08
		MOB 016	fev/08
		MOB 018	abr/08
		MOB 019	mai/08
		MOB 020	jun/08
		MOB 021	jul/08
		MOB 022	out/08
		MOB 023	jan/09
		MOB 024	fev/09
		MOB 025	jun/09
		MOB 026	out/09
MOB 027	jan/10		
Relatório de Atividades	Campanha de Monitoramento da Qualidade de Águas e Sedimento	MQSA 007	mar/07
		MQSA 008	abr/07
		MQSA 009	mai/07
		MQSA 010	jun/07
		MQSA 011	jul/07
		MQSA 012	ago/07
		MQSA 013	set/07
		MQSA 014	out/07
		MQSA 015	nov/07
		MQSA 016	dez/07
		MQSA 017	jan/08
		MQSA 018	fev/08
		MQSA 019	mar/08
		MQSA 020	abr/08
MQSA 021	mai/08		
MQSA 022	jun/08		

EMBRAND



CETESB

## PARECER TÉCNICO

COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO

Av. Prof. Frederico Hermann Jr. 345 - CE: 09489-000 - São Paulo - SP

CNPJ nº 43.776.491/0001-03 - Ito: Epl nº 109.090.375-04 - Insc. Munic. nº 8.030.311-7

Site: [www.cetesb.sp.gov.br](http://www.cetesb.sp.gov.br)

Nº 004/ECA/ELM

Data: 20/08/2012

688  
153004  
Lubri

Tipo	Nome	Sigla	Data
		MQSA 023	jul/08
		MQSA 024	ago/08
		MQSA 025	set/08
		MQSA 026	out/08
		MQSA 027	nov/08
		MQSA 028	dez/08
		MQSA 029	jan/09
		MQSA 030	fev/09
		MQSA 031	mar/09
	Campanha de Monitoramento da Qualidade de Águas e Sedimento	MQSA 032	abr/09
		MQSA 033	mai/09
		MQSA 034	jun/09
		MQSA 035	jul/09
		MQSA 036	ago/09
		MQSA 037	set/09
		MQSA 038	out/09
		MQSA 039	nov/09
		MQSA 040	dez/09
		MQSA 041	fev/10
		MQSA 042	fev/10
		MQSA 043	mar/10
		MQSA 044	abr/10
		MQSA 045	mai/10
		MQSA 046	jun/10
		MQSA 047	jul/10
		MQSA 048	ago/10
		MQSA 049	set/10
		MQSA 050	out/10
		MQSA 051	nov/10
		MQSA 052	dez/10

EM BRANCO





# PARECER TÉCNICO

COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO

Av. Prof. Frederico Hermann Jr. 343 - CEP 04659-900 - São Paulo - SP

CNPJ nº 07.783.910/0001-70 - Insc. Est. nº 109.071.215-118 - Insc. Munic. nº 07.040.313-7

Site: [www.cetesb.sp.gov.br](http://www.cetesb.sp.gov.br)

Nº 004/EQA/TEL

Data: 20/06/2012

689  
153014  
[Signature]

Relatório de Integração	Relatório Técnico da Integração de Dados	MDRAG 4	set/07
		MDRAG 5	jan/08
		MDRAG 6	abr/08
		MDRAG 7	set/08
		MDRAG 8	dez/08
		MDRAG 9	fev/09
		MDRAG 10	mai/09
		MDRAG 11	jul/09
		MDRAG 12	ago/09
		MDRAG 13	out/09
		MDRAG 14	jan/10
		MDRAG 15	abr/10
		MDRAG 16	jul/10
		MDRAG 17	dez/10
		MDRAG 18	fev/11

EMBROID



MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO DE SÃO PAULO

153004 15.04.2013  
02001-006434/2013-61



690  
153004

Santos, 26 de março de 2013.

**Ofício nº 319/13-GAEMA-BS.**

**Inquérito Civil nº 22/08-GAEMA-BS** (origem 110/09 P.J. Santos)

**Assunto:** Acompanhamento da dragagem e gestão do material dragado do canal do Porto de Santos.


**Ilustríssima Senhora:**

Sirvo-me do presente para reiterar os termos do ofício nº 119/13-GAEMA-BS, o qual, com documentos anexos, requisitou que informasse: 1. Sobre a autorização de disposição do material dragado no período de 90 (noventa) dias (período de transição entre o término da LO da CETESB e a obtenção de anuência do IBAMA), conforme relato da CETESB, enviando a este Núcleo do GAEMA cópia da licença, condicionantes e eventuais pareceres; 2. Sobre o cumprimento das condicionantes da LO195, "status" de tal cumprimento; 3. Como se dá a fiscalização do descarte do material dragado, periodicidade e análise de tais informações, bem como o plano de monitoramento (item 1 da LO 160), devendo enviar cópia das atas de reunião do dia 22/11/2004 e 25/11/2004; 4. Todos os dados e licenças concedidas para a nova área que ocorrerá o descarte.

Na oportunidade, **arbitrando o prazo de 20 (vinte) dias para resposta, contados a partir do recebimento deste:**

*"Informo que nos termos do Ato Normativo nº 484-CPJ, de 05 de outubro de 2006, do Órgão Especial do Colégio dos Procuradores de Justiça do Ministério Público do Estado de São Paulo, esta reiteração ter caráter excepcional e a ausência de resposta no prazo fixado implicará a imediata adoção das medidas civis (artigo 11, inciso II, da Lei Federal nº 8.429, de 02 de junho de 1992) e penais (artigo 10, da Lei Federal nº 7.347, de 24 de julho de 1985) cabíveis".*

Ao ensejo, renovo protestos de estima e distinta consideração.

  
**ALMACHIA ZWARG ACERBI**  
Promotora de Justiça

Ilustríssima Senhora

**GISELA DAMM FORATTINI**

MD. Diretora de Licenciamento Ambiental do IBAMA


SCEN - Trecho 2 - Ed. Sede do Ibama

**70818-900 - Brasília/DF (AZA/msr)**

À COPAH

Para os encaminhamentos  
solicitados

Em 19/04/2013

  
Mariana Giasson  
Assessora Técnica  
DILIC/IBAMA

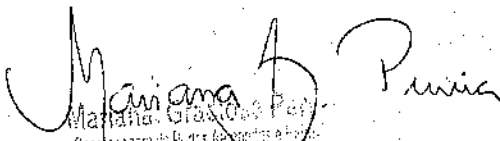
Res anuários

Nelson

Leandro

para encaminhamento

30/04/2013

  
Mariana Giasson  
Assessora Técnica  
DILIC/IBAMA

691  
153004  
[Signature]

Grupo de Atuação Especial de Defesa do Meio Ambiente - GAEMA  
Núcleo Baixada Santista

**Inquérito Civil nº 22/08 - GAEMA - BS**

1. O presente IC visa apurar a regularidade do processo de licenciamento ambiental da dragagem de manutenção do Porto de Santos, tendo em vista emissão de Licença de Operação e verificação do cumprimento das condicionantes impostas.

2. Partindo-se do relatório de fls. 1217/1218 foram realizadas as seguintes diligências:

- a) Abertura de conclusão ao ATP Roberto para parecer técnico (fls. 1219).
- b) Determinação de baixa dos autos pela Secretaria do GAEMA/BS para análise do andamento deste IC;
- c) Certidão de decurso do prazo de conclusão deste IC;

3) Tendo em vista a necessidade do prosseguimento das investigações, prorrogo o prazo do presente inquérito por mais 180 (cento e oitenta) dias, nos termos do artigo 24, § único, do Ato Normativo nº 484/2006-CPJ, com anotação do SIS/MP.

Verifica-se, por outro lado, que o IC demanda outras diligências necessárias para seu correto encaminhamento.

EM BRANCO

692  
153004  
[Handwritten signature]

Grupo de Atuação Especial de Defesa do Meio Ambiente - GAEMA  
Núcleo Baixada Santista

Até a presente data não constam dos autos a L.P., LI e demais Licenças de Operação, exceção a LO 195 (fls. 814/815). Além do mais, pela informação de fls. 808 o prazo de validade da LO 195 já venceu e não se tem notícias nos autos de sua renovação e inclusão de outras condicionantes.

Por outro lado a LO 195 impôs a CODESP a apresentação em 180 dias de um PLANO DE DESENVOLVIMENTO E ZONEAMENTO DO PORTO DE SANTOS que contemple os itens 1 a 7 indicados a fls. 814.

Assim, determinamos seja expedido ofício ao DAIA, com cópias de fls. 808, 814/815, para que envie ao GAEMA/BS - relativamente ao processo SMA 13.740: a) cópias das licenças prévia, de instalação e todas as demais Licenças de Operação (LO 160) emitidas para a dragagem de manutenção do Porto de Santos, inclusive, esclarecendo, se a LO 195 foi renovada e em caso positivo, enviar cópia atualizada e parecer técnico prévio que tenha opinado pela sua renovação; b) esclarecido se as condicionantes da LO 195 foram cumpridas, com a apresentação do PLANO de DESENVOLVIMENTO e ZONEAMENTO DO PORTO DE SANTOS, bem como se outras condicionantes foram impostas e qual o "status" de cumprimento das mesmas; c) cópia do parecer técnico n. 005/05 mencionado na LO 195; d) cópia e aprovação do atual plano de dragagem de manutenção e cópias de manifestações técnicas eventualmente emitidas pela CETESB sobre os relatórios apresentados até a presente data; e) cópia do relatório IO/2008 - Prof. Dr. Moyses Gonzales Tessler que trata sobre considerações sobre questões relacionadas ao descarte de material dragado do Estuário Santista. Prazo: 30 dias.

Quanto a questão envolvendo danos às Praias do Góes e Ponta da Praia em decorrência da dragagem de manutenção e aprofundamento do Porto de Santos, conforme despacho de fls. 948/949 foram j, neste IC inicialmente manifestação técnica do Prof. André Luiz Belém (fls. 953/960) por meio do qual alertou sobre o fato do estudo apresentado pela CODESP, no licenciamento, não ter explorado a questão do aumento da energia de propagação das ondas pelo aprofundamento do canal do porto de Santos e a movimentação acentuada de areia causada por este aumento, concluindo que o

EM BRANCO



Fls	693
Doc	153004
Subst	<i>[Handwritten Signature]</i>

Grupo de Atuação Especial de Defesa do Meio Ambiente - GAEMA  
Núcleo Baixada Santista

impacto das atividades de dragagem sobre a aproximação das ondas na costa, o fluxo de sedimentos, e a instabilidade do estirâncio na Ponta da Praia, não foram consideradas nem no estudo para a manutenção e nem para o aprofundamento.

Referido parecer foi enviado à CODESP para que prestasse esclarecimentos que foram dados a fls. 1008/1016 e 1023/1065, sendo que a questão também está sendo analisada no IC 248/08 que versa sobre a dragagem de aprofundamento do Porto de Santos e que foi objeto de licenciamento pelo IBAMA.

Solicitou-se ao CAEX/SP análise dos estudos, sendo sugerido consulta ao Prof. Paolo Alfredini-USP (fls. 1098/1099) que apresentou manifestação técnica de fls. 1134/1205, apontando uma tendência de elevação do nível relativo do mar e a intensificação das ressacas, como fenômeno responsável pelos problemas que vem ocorrendo entre os muros de praia e o Canal 6, na Ponta da Praia, propondo o aprofundamento de estudos para as obras sugeridas a fls. 1198/1200 que beneficiará, igualmente, a Praia do Góes.

Quanto a esta questão, em si, para seu correto encaminhamento, necessário a análise em conjunto com o IC que trata da dragagem de aprofundamento.

Outro assunto pendente neste IC diz respeito aos fatos relatados no ofício de fls. 896/920 e apenso, no sentido de que material que está sendo dragado do porto de Santos esteja sendo jogado em local não autorizado, ou seja, fora do quadrilátero licenciado, sendo que relativamente a este tema também existe IC no MPF - 1.34.012.000401/2010-77, do qual não se tem notícias se eventualmente houve ou não medida judicial proposta. Aliado a tal episódio temos o relatório de fls. 869/892, que foi favorável a prorrogação da LO 195. Assim sendo, por ora, expeça-se ofício, via e-mail, ao MPF-SANTOS, solicitando-se informes sobre o andamento do referido IC e eventual cópia de medida judicial proposta.


EM BRANCO

694  
153004  
42

Grupo de Atuação Especial de Defesa do Meio Ambiente - GAEMA  
Núcleo Baixada Santista

Cumpra-se e, após, conclusos com o IC da dragagem de  
aprofundamento.

Santos/SP, 23 de Outubro de 2012.

  
FLÁVIA MARIA GONÇALVES

Promotora de Justiça - GAEMA/BS

ALMACHIA ZWARG ACERBI

Promotora de Justiça - GAEMA/BS

EM BRANCO



## INFORMAÇÃO TÉCNICA

COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO

Av. Prof. Frederico Hermann Jr., 345 - CEP 05459-900 - São Paulo - SP  
C.N.P.J. nº 43.776.491/0001-70 - Insc.: Est. nº 109.091.375-118 - Insc. Munic.: nº 8.030.313-7  
Site: www.cetesb.sp.gov.br

Nº 080/12/IE

Data: 12/12/12

**INTERESSADO:** Promotoria de Justiça de Santos – GAEMA-BS

**PROCESSO:** SMA nº 13.740/04

**ASSUNTO:** licenciamento ambiental da dragagem de manutenção do canal de acesso, bacias de evolução e berços de atracação do Porto Organizado de Santos, sob responsabilidade da CODESP

695  
153084  
US

### 1. INTRODUÇÃO

Trata-se de atendimento ao ofício nº1311/12-GAEMA-BS (IC nº22/08-GAEMA-BS), da lavra da Drª Almachia Zwarg Acerbi, que solicita cópias de Licenças de Operação, manifestações técnicas e esclarecimentos referentes à renovação da Licença Ambiental de Operação nº195, emitida para a dragagem de manutenção do Porto de Santos, com disposição oceânica dos sedimentos.

### 2. ANÁLISE/ CONSIDERAÇÕES

Em atenção ao solicitado pela Promotoria de Justiça de Santos, cumpre esclarecer:

1.

As operações de dragagem do Porto de Santos vinham se realizando como atividade contínua desde antes de 1981 e, por esta razão, não foram objeto de Licença Prévia e de Instalação. Dado que estas etapas estavam superadas, procedeu-se o licenciamento de operação de regularização de que trata o processo SMA nº 13.740/04, no âmbito do qual foi emitida a LO nº 160, datada de 26/11/2004, com validade de 01 ano (cópia anexa). Em 18/10/2005, a Licença de Operação nº 160 teve sua validade suspensa, com conseqüente interrupção da atividade de dragagem e da disposição de sedimentos no quadrilátero de disposição oceânica, a qual só foi retomada após a emissão da LO nº 195, datada de 19/12/2005, com validade de 02 anos. Em 14/02/2008 esta licença teve sua validade prorrogada por 02 anos.

Os dados do monitoramento demonstram, seja por prognóstico (modelagem de qualidade) ou por diagnóstico (monitoramento da pluma de material dragado) que o material lançado no quadrilátero de disposição oceânica não retorna às praias e nem tampouco à zona litoral da Baixada Santista, indicando que a escolha dessa área para o lançamento do material dragado à época do licenciamento foi acertada.

No entanto, a solicitação de renovação da LO nº 195 foi indeferida em 08/11/2012, com base na conclusão da análise técnica dos relatórios das campanhas referentes aos volumes de disposição autorizados pela prorrogação da LO nº 195 e levando em conta a disponibilidade de área alternativa licenciada no nível federal para receber o material a ser dragado e que a disposição de 100.000 m<sup>3</sup> autorizada para a USIMINAS permanece válida.

A análise dos relatórios de monitoramento das atividades de dragagem e lançamento de material dragado no quadrilátero de disposição oceânica foi elaborada considerando diferentes linhas de evidência (física, química, biológica e ecotoxicológica) e demonstrou que essa área, em função dos volumes dragados dispostos -, apresenta indícios de saturação baseando-se na interpretação dos níveis de classificação estabelecidos na Resolução CONAMA 454/12, que

EM BRANCO



## INFORMAÇÃO TÉCNICA

COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO

Av. Prof. Frederico Hermann Jr., 345 - CEP 05459-900 - São Paulo - SP  
C.N.P.J. nº 43.776.491/0001-70 - Insc. Est. nº 109.091.375-118 - Insc. Munic. nº 8.030.313-7  
Site: www.cetesb.sp.gov.br

Nº 080/12/IE

Data: 12/12/12

estabelece as diretrizes gerais e os procedimentos referenciais para o gerenciamento do material a ser dragado em águas sob jurisdição nacional. Contudo faz-se necessário destacar que a condição que demonstra indícios de saturação é temporária e sabidamente reversível e por esse motivo a conclusão da análise técnica, adotando postura conservadora, recomendou a suspensão da disposição no quadrilátero, visando sua recuperação no menor prazo possível.

A base de conhecimento adquirida por meio do seguimento das atividades já realizadas permitiu à CETESB avaliar a proposta de uma nova área de disposição, constante do EIA-RIMA da dragagem de aprofundamento, no período de licenciamento da CODESP junto ao IBAMA. Trata-se de uma área que é 10 vezes maior que o antigo quadrilátero utilizado para o lançamento do material oriundo de dragagem de manutenção. Considerando que o IBAMA concedeu licença para que esse novo polígono de disposição receba material resultante da dragagem de aprofundamento e, como já destacado, adotando postura conservadora, a conclusão da análise recomendou a suspensão da disposição do material da dragagem de manutenção da CODESP no antigo quadrilátero com o objetivo de proporcionar condições otimizadas que permitam mais rápida recuperação da área.

Após ciência do indeferimento da solicitação de prorrogação da LO 195, a CODESP apresentou pedido de reconsideração, pleiteando ser autorizada a dispor um total de 500.000m<sup>3</sup> no prazo de 90 dias. Essa solicitação foi justificada pela CODESP pela necessidade de um período de transição entre o término da validade da LO da CETESB e a obtenção de anuência do IBAMA para a disposição dos sedimentos da dragagem de manutenção no quadrilátero licenciado na esfera federal, caso contrário, as atividades de dragagem de manutenção terão que ser interrompidas acarretando efeitos negativos como a redução do número de atracções, diminuição na movimentação de cargas, prejuízos nas cadeias produtivas envolvidas e no descumprimento de contratos vigentes, bem como causariam impacto na balança comercial brasileira. A CODESP informou que tomará as medidas necessárias para que o IBAMA autorize essa disposição no decorrer dos próximos três meses. A CODESP protocolizou documentação técnica contendo caracterização química, física e ecotoxicológica do material a ser dragado que pretende ser autorizada a dispor, de modo a permitir a avaliação da proposta. Esta solicitação de prorrogação de 90 dias está em análise.

2.

A condução do licenciamento ambiental do Porto de Santos, com caráter abrangente, foi assumida pelo IBAMA e portanto os aspectos objeto das condicionantes da LO 195, tais como os referentes ao zoneamento da área portuária, plano viário, gerenciamento de riscos, gerenciamento de resíduos sólidos e líquidos, proposta de tratamento e disposição de esgotos gerados no porto, de transporte de produtos perigosos e planos de emergência, estão sendo tratados no âmbito de atuação daquele órgão.

3.

Cópia do Parecer Técnico nº005/05/EAH/EAHE/EEQ/EIPE anexa.

4.

A análise do plano de dragagem para 90 dias proposto pela CODESP está em curso e não foi emitida manifestação técnica até o momento. Cópia digital do material apresentado pela CODESP anexa.

**EM BRANCO**





## INFORMAÇÃO TÉCNICA

COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO

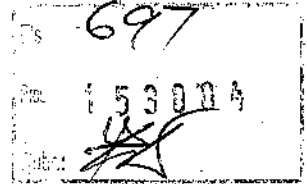
Av. Prof. Frederico Hermann Jr., 346 - CEP 05459-900 - São Paulo - SP  
C.N.P.J. nº 43.776.491/0001-70 - Insc. Est. nº 109.091.375-118 - Insc. Munic. nº 8.030.313-7  
Site: www.cetesb.sp.gov.br

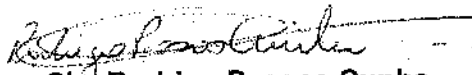
Nº 080/12/IE

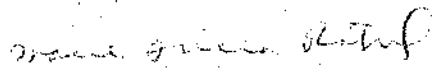
Data: 12/12/12

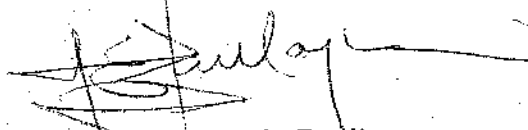
5.

Cópia do relatório elaborado pelo Prof. Dr. Moyses Tessier sobre o descarte do material dragado anexa.



  
**Eng. Civ. Rodrigo Passos Cunha**  
Gerente da Divisão de Avaliação de Transportes  
CREA 5060877616 Reg.7022

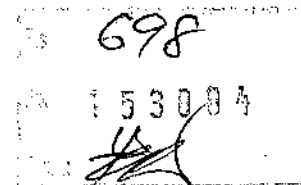
  
**Eng<sup>a</sup>. Civ./Amb. Maria Sílvia Romitelli**  
Gerente do Departamento de Avaliação Ambiental de Empreendimentos  
CREA 62.252/D Reg. 4755

  
**Quim. José Eduardo Bevilacqua**  
Assessor  
Diretoria de Avaliação de Impacto Ambiental  
CRQ 04109698 - IV Região Reg. 7031

EM BRANCO



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE  
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS  
Diretoria de Licenciamento Ambiental  
SCEN Trecho 2 Ed. Sede do Ibama - Cx. Postal nº 09566 Brasília - DF  
CEP: 70818-900 e Telefone: (61) 3316-1282 - 1670  
www.ibama.gov.br



OF 02001.006001/2013-14 DILIC/IBAMA

Brasília, 09 de abril de 2013.

Ao(À) Senhor(a)  
Almachia Zwarg Acerbi  
Promotor(a) do(a) Ministério Público do Estado de São Paulo/Gaema-Bs  
Av. Conselheiro Nébias, 756, 5º andar, cj. 505  
SANTOS - SAO PAULO  
CEP.: 11.045-002

**Assunto: Dragagem de manutenção dos berços do Porto de Santos (IC nº 22/08-GAEMA-BS)**

Senhor(a) Promotor(a)

1. Em atenção ao Ofício nº 119/13-GAEMA-BS, informo que o IBAMA vem analisando o estudo da regularização ambiental do Porto de Santos, de forma que vem gradualmente assumindo o licenciamento das dragagens de manutenção, que são atividades inerentes à operação do porto.
2. Neste sentido foram emitidas licenças para a manutenção da profundidade dos trechos 1, 2, 3 e 4 do canal de acesso ao porto, após seu aprofundamento. Tais licenças estão disponíveis para consulta no endereço eletrônico do IBAMA: <http://www.ibama.gov.br/licenciamento/> > consulta > empreendimento > processo 02001.001530/2004-22 > documentos do processo.
3. Segundo a CETESB a área de descarte por ela licenciada apresenta sinais de saturação, de modo que futuramente os descartes das dragagens no Porto de Santos devem ser realizados na área nova, licenciada pelo IBAMA.
4. Em relação a dragagem de manutenção dos berços, atualmente de responsabilidade da CETESB por meio da LO 195, a CODESP solicitou o licenciamento ao IBAMA, porém ainda não foi emitida licença para tal dragagem.
5. Sobre o cumprimento das condicionantes da LO 195 e da LO 160, informo que tais licenças foram emitidas pela CETESB, não cabendo ao IBAMA tal fiscalização.



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE  
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS  
Diretoria de Licenciamento Ambiental  
SCEN Trecho 2 Ed. Sede do Ibama - Cx. Postal nº 09566 Brasília - DF  
CEP: 70818-900 e Telefone: (61) 3316-1282 - 1670  
[www.ibama.gov.br](http://www.ibama.gov.br)

6. Sem mais para o momento, coloco-me à disposição para eventuais esclarecimentos.

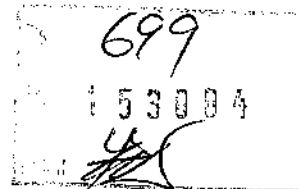
Atenciosamente,

  
GISELA DAMM FORATTINI  
Diretor(a) do(a) DILIC/IBAMA



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE  
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS  
Diretoria de Licenciamento Ambiental  
Coordenação de Portos, Aeroportos e Hidrovias

MEM. 008211/2013 COPAH/IBAMA



Brasília, 09 de maio de 2013

Ao(À) Senhor(a) Chefe do(a) SP/NLA

Assunto: **Encaminha documentação**

Encaminho documentação, abaixo relacionada, relativa ao processo nº 02001.007833/2010-05 referente ao licenciamento ambiental da Recuperação e Reforço das estruturas do cais no Porto Organizado de Santos:

- Anexo 1 vol I do Ofício CODESP SPM - GD/235-2010
- Anexo 1 vol II e Anexo 2 do Ofício CODESP SPM - GD/235-2010

Atenciosamente,

**MARIANA GRACIOSA PEREIRA**  
Coordenador(a) do(a) COPAH/IBAMA

EM BRANCO

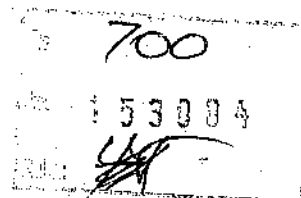
02001.010 570/2013-56  
12.06.2013



MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO DE SÃO PAULO



Grupo de Atuação Especial de Defesa do Meio Ambiente - GAEMA  
Núcleo Baixada Santista



Santos, 22 de maio de 2013.

**Ofício nº 618/13-GAEMA-BS.**

**Inquérito Civil nº 22/08-GAEMA-BS**

(origem 110/09 P.J. Santos)

**Assunto:** Acompanhamento da dragagem e gestão do material dragado do canal do Porto de Santos.

**Ilustríssima Senhora:**

Sirvo-me do presente para cumprimentar Vossa Senhoria e, por oportuno, para acusar o recebimento do ofício 02001.006001/2013-14 DILIC/IBAMA, bem como para solicitar informações quanto ao novo local de depósito da dragagem mencionado no ofício supracitado, datado de 09/04/2013.

Ademais, solicito, ainda, informações sobre o andamento do processo de licença ambiental para dragagem dos berços de atracação solicitada pela CODESP.

"Informo, em cumprimento ao disposto no artigo 50, inciso III, do Ato Normativo 484-CPJ, do Órgão Especial do Colégio dos Procuradores de Justiça do Ministério Público do Estado de São Paulo, que o não atendimento da presente requisição, no prazo acima estabelecido, implica infração aos artigos 11, inciso II, da Lei Federal nº 8.429, de 2 de junho de 1992 (Lei de Improbidade Administrativa) e 10, da Lei Federal nº 7.347, de 24 de julho de 1985 (Lei da Ação Civil Pública)".

Ao ensejo, **arbitrando o prazo de 30 (trinta) dias, contados do recebimento deste**, apresento protestos de estima e consideração.

**ALMACHIA ZWARG ACERBI**  
Promotora de Justiça

Ilustríssima Senhora

**GISELA DAMM FORATTINI**

MD. Diretora de Licenciamento Ambiental do IBAMA

SCEN - Trecho 2 - Ed. Sede do Ibama

**70818-900 - Brasília/DF**

(AZA/msr).

A COPAH,

Para providências:

13/06/13

Guillermo H. S. Peres  
Guillermo Henrique Silva Peres  
Advogado Abolicional  
Inscrição nº 2442361  
OAB RJ/104144

Do analista

Nelson

para ratificação

3910612003

Marcelo de Souza Peres  
Marcelo de Souza Peres  
Advogado Abolicional  
OAB RJ/104144





MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE  
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS  
Diretoria de Licenciamento Ambiental  
SCEN Trecho 2 Ed. Sede do Ibama - Cx. Postal nº 09566 Brasília - DF  
CEP: 70818-900 e Telefone: (61) 3316-1282 - 1670  
www.ibama.gov.br

701  
153004  
KX

OF 02001.007356/2013-12 DILIC/IBAMA

Brasília, 13 de maio de 2013.

Ao(À) Senhor(a)  
Alexandra Sofia Grota  
Superintendente do(a) Companhia Docas do Estado de São Paulo/Porto Santos  
Av. Cons. Rodrigues Alves, s/nº  
SAO PAULO - SAO PAULO  
CEP.: 11.015-900

**Assunto: Procedimentos para Emergências Ambientais no Licenciamento Ambiental - Porto Organizado de Santos**

Senhor(a) Superintendente,

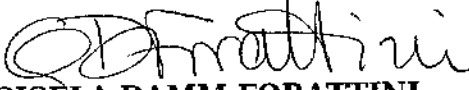
1. Com o objetivo de padronizar procedimentos relativos ao atendimento às emergências ambientais em empreendimentos portuários licenciados pelo IBAMA, esta Diretoria, em conjunto com a Diretoria de Proteção Ambiental, definiu procedimentos que devem ser incorporados aos processos de licenciamento ambiental.
2. Em 04 de maio de 2012 foi encaminhado a todos os empreendimentos portuários em operação o Ofício Circular nº 08/2012, contendo orientações específicas para apresentação da Análise de Risco, Programa de Gerenciamento de Riscos (PGR), Plano de Ação de Emergência (PAE) e Plano de Emergência Individual (PEI), sinalizando o prazo máximo de 60 (sessenta) dias para encaminhamento à COPAH/CGTMO/DILIC destes documentos com as devidas atualizações.
3. Tendo expirado o prazo estipulado, não consta em nossos arquivos o protocolo dos documentos solicitados, motivo pelo qual reiteramos os termos do Ofício nº 08/2012, estipulando o novo prazo de no máximo 45 (quarenta e cinco) dias para atendimento.
4. Sabe-se que o presente empreendimento encontra-se em fase de regularização ambiental, o que não exime o empreendedor de apresentar os documentos no prazo estipulado, conforme as orientações do Ofício Circular nº 08/2012.
5. Ressalta-se que a não apresentação das informações poderá acarretar em sanções legais, conforme Decreto nº 4.136, de 20 de fevereiro de 2002.
6. No que se refere à elaboração do PEI, além das recomendações previstas na Resolução CONAMA nº 398/2008, solicita-se o encaminhamento das especificações técnicas da embarcação de maior tancagem em operação ou prevista para operar no porto público, tais como: tipo, tamanho, número de tanques e capacidade de armazenamento de óleo



**MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE**  
**INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS**  
Diretoria de Licenciamento Ambiental  
SCEN Trecho 2 Ed. Sede do Ibama - Cx. Postal nº 09566 Brasília - DF  
CEP: 70818-900 e Telefone: (61) 3316-1282 - 1670  
[www.ibama.gov.br](http://www.ibama.gov.br)

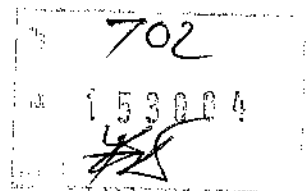
de cada tanque, se os tanques operam equalizados ou não.  
7. Informo, por fim, que a equipe de analistas ambientais da COPAH/CGTMO/DILIC encontra-se à disposição para esclarecimentos de eventuais dúvidas pelo telefone (61) 3316-1392.

Atenciosamente,

  
**GISELA DAMM FORATTINI**  
Diretor(a) do(a) DILIC/IBAMA



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE  
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS  
Diretoria de Licenciamento Ambiental  
Coordenação de Compensação Ambiental - Sede



MEM. 008772/2013 CCOMP/IBAMA

Brasília, 20 de maio de 2013

À Senhora Coordenadora do(a) COPAH

Assunto: **Compensação Ambiental da Dragagem do Porto de Santos**

1. Fazendo referência ao processo supracitado, venho informar que o Comitê de Compensação Ambiental Federal - CCAF deliberou sobre a destinação de Recursos da Compensação Ambiental da Dragagem do Porto de Santos, tendo previsto o montante de:

- R\$ 684.581,35 (seiscentos e oitenta quatro mil, quinhentos e oitenta um reais e trinta cinco centavos) para as seguintes UCs estaduais de São Paulo: Parque Estadual Xixová-Japuá, Parque Estadual da Serra do Mar, APA Marinha do Litoral Centro, Parque Estadual Ilhabela, Estação Ecológica Juréia-Itatins, Parque Estadual Ilha do Cardoso, Parque Estadual Restinga de Bertiooga e Parque Estadual Marinho da Laje dos Santos; e
- 500.000,00 ( quinhentos mil reais) para as seguintes UCs federais: Estação Ecológica dos Tamoios, Parque Nacional Restinga de Jurubatiba, Estação Ecológica dos Tupiniquins, Estação Ecológica Tupinambás e Reserva Biológica Marinha do Arvoredo.

2. Ressalto que os valores supracitados deverão ser atualizados pelo IPCA-E a partir de 21/07/2011, data do Parecer Técnico nº 02/2011/DILIC/IBAMA que definiu o valor da compensação ambiental do empreendimento, conforme Instrução Normativa IBAMA nº 8/2011.

3. Visando a instrução do processo relativo ao licenciamento ambiental do empreendimento em tela encaminho, em anexo, cópia da Ata da 16ª RO do CCAF e do Parecer Técnico nº 4398/2013.

4. Aproveito para informar que os Órgãos Gestores responsáveis pelas UCs já foram informados devendo apresentar, em breve, a indicação da área de aplicação dos recursos, bem como assinarem os Termos de Compromisso com o empreendedor.

Atenciosamente,

**ANTONIO CELSO JUNQUEIRA BORGES**  
Coordenador do(a) CCOMP/IBAMA

AOS ANALISTAS

NEELSON

BEATRIZ

RENATA E

FLÁVIA

DI INSTRUÇÃO

LM 31/05/13  
Leandro Hartleben Cordeiro  
Coordenador de Portos, Aeroportos  
e Hidrovias-substituto  
COPAH/CGTMD/DILIC



CONFERE COM O ORIG

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE - MMA  
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS - IBAMA  
COMITÊ DE COMPENSAÇÃO AMBIENTAL FEDERAL - CCAF

703

153004

**ATA DA 16ª REUNIÃO ORDINÁRIA DO CCAF, realizada em 24/04/2013**

1) **Abertura.** Aos vinte e quatro dias do mês de abril do ano de dois mil e treze, às quatorze horas e cinquenta minutos, na sala de reunião nº 2 da Diretoria de Licenciamento Ambiental do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - Ibama-Sede, foi realizada a décima sexta reunião ordinária do Comitê de Compensação Ambiental Federal - CCAF, conduzida pelo representante da Presidência do Ibama, Antônio Celso Junqueira Borges. Compareceram como membros: Antônio Celso Junqueira Borges - GP/IBAMA, Thomaz Miazaki de Toledo - DILIC/IBAMA, Ernani Lustosa Kuhn - SECEX/MMA, Bernardo Ferreira Alves de Brito - DIMAN/ICMBio e Wajdi Mishmish - DIPLAN/ICMBio. Estiveram presentes à reunião Moara Menta Giasson - assessora da Diretoria de Licenciamento Ambiental DILIC/IBAMA, Luciano Oliva Patrício - Coordenador Geral da CGFIN/ICMBio, Adriano Possemato e Paulo Faiad da COCAM/ICMBio, Katia Adriana de Souza e Eric Fischer Rempé da CCOMP/IBAMA. Foi apresentada a pauta da 16ª RO, com os seguintes pontos: 1) Abertura; 2) Aprovação da Ata da 15ª RO; 3) Revisão de destinação: 3.1) Rodovia BR156 - Rebio Lago Piratuba - demanda ICMBio; 3.2) UTE 3 Lagoas - Demanda do município de Três Lagoas/MS; 3.3) LT Porto Velho - Araraquara 2 - Destinação município de Cuiabá/MT; 4) Proposta de Aplicação: UHE Santo Antônio - Demanda município de Porto Velho/RO; 5) Destinações: 5.1) Teste de Longa Duração para o poço 3-MLL-20DRIS - Acumulação de Jabuti - Campo Marlim Leste - Bacia de Campos - Processo nº 02070.000033/2008-12 - R\$ 591.600,00; 5.2) Teste de Longa Duração - Área Poço 132 - Bloco BES 100 - Bacia do Espírito Santo - Processo nº 02001.002977/2007-61 - R\$ 570.000,00; 5.3) Dragagem do Canal do Porto de Santos - Processo nº 02001.004857/2011-85 - R\$ 1.184.581,35; 5.4) Platô Bacaba; Processo Administrativo de CA nº 02001.008710/2012-45 - R\$ 23.575,00; 6) Informes e Encerramento. A pauta foi mantida sem alterações, dando-se prosseguimento à reunião.

2) **Aprovação da Ata da 15ª RO:** A ata foi lida e aprovada.

3) **Revisão de destinação: 3.1) Rodovia BR156 - Trecho Igarapé do Breu à Oiapoque no estado do Amapá. Demanda encaminhada pelo ICMBio referente à Reserva Biológica Lago Piratuba; Processo Administrativo de Compensação Ambiental nº 02001.001091/2013-49:** Documento de referência: NT nº 4107/2013-CCOMP/IBAMA: Considerando a proposta do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade - ICMBio (Ofício nº 113/2013 - CGFIN/DIPLAN/ICMBio) de redestinação do saldo remanescente R\$ 34.301,24 (trinta e quatro mil, trezentos e um reais e vinte e quatro

9  
10  
11  
12  
13  
14  
15



35 centavos) reservado para a Rebio do Lago Piratuba, anteriormente destinado à aquisição de  
36 bens e serviços, é requerida a alteração da destinação para a ação de regularização fundiária.  
37 O CCAF delibera pela aprovação da solicitação do ICMBio conforme recomendado na Nota  
38 Técnica.

39 **3.2) UTE 3 Lagoas: revisão demandada pelo município de Três Lagoas/MS; Processo**  
40 **Administrativo de Compensação Ambiental nº02001.006827/2012-94:** Documento de  
41 referência: NT nº139/2013-CCOMP/IBAMA: Considerando a deliberação da 13ª RO do  
42 CCAF, de 31/01/2013, que solicitava esclarecimentos referentes à não criação de UC,  
43 conforme aprovado pela Câmara de Compensação Ambiental, a Prefeitura Municipal de Três  
44 Lagoas apresentou extrato bancário do dia 28/02/2013 da aplicação dos recursos recebidos à  
45 título da compensação Ambiental da UTE Três Lagoas que atualmente perfazem um montante  
46 de R\$ 4.535.679,12 (quatro milhões, quinhentos e trinta cinco mil, seiscentos e setenta nove  
47 reais e doze centavos). Entretanto, não foram apresentadas justificativas para a não criação de  
48 Parque Natural Municipal, havendo apenas a reiteração para alteração da categoria de UC a  
49 ser criada no município para Monumento Natural. A princípio o CCAF se manifesta  
50 tecnicamente contrário à proposta do Município de mudança de categoria para criação de UC,  
51 uma vez que o recurso era destinado à criação de um parque municipal e sua regularização  
52 fundiária. Considerando a existência de ação judicial sobre este mesmo tema, solicita o envio  
53 de consulta à Procuradoria Federal Especializada - Ibama.

54 **3.3) LT Porto Velho - Araraquara 2 -- Processo Administrativo de CA nº**  
55 **02001.001291/2012-11- Destinação para a Área de Proteção Ambiental Aricá-Açu,**  
56 **município de Cuiabá/MT:** Documento de Referência: NT nº 5478/2013-CCOMP/IBAMA:  
57 Foram encaminhados dois Ofícios, com prazo de 30 dias cada, solicitando a regularização da  
58 UC no Cadastro Nacional de Unidades de Conservação - CNUC; 1º Ofício nº 762/2012-  
59 CCAF/GP/IBAMA, de 14/09/2012, e 2º Ofício nº 2268/2013/DILIC/IBAMA, de 08/02/2013,  
60 por meio de AR nºRQ87503003-BR, recebido pela Secretaria Municipal de Meio Ambiente  
61 de Cuiabá, em 18/02/2013. Na 15ª RO do CCAF a Secretaria de Biodiversidade  
62 Florestal/MMA informou que o órgão gestor efetuou o cadastro da unidade no CNUC em  
63 25/03/2013, não tendo sido validado o cadastro por falta de informações e documentação, que  
64 já foram solicitadas; sendo deliberada a ampliação do prazo para recebimento de resposta da  
65 Prefeitura de Cuiabá até a 16ª RO. Para tanto, foi emitido à Prefeitura Municipal de Cuiabá o  
66 Ofício nº 5371/2013/CCOMP/IBAMA estipulando o prazo final de 23/04/2013 para  
67 regularização da referida APA junto ao CNUC. Até a presente data a CCOMP/IBAMA não  
68 recebeu resposta a estes ofícios ou qualquer manifestação da Prefeitura de Cuiabá. A Nota  
69 Informativa nº 5478/2013-CCOMP/IBAMA, de 23/04/2013, recomenda a redesignação dos

17  
18  
19  
20  
21  
22  
23



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE - MMA  
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS - IBAMA  
COMITÊ DE COMPENSAÇÃO AMBIENTAL FEDERAL - CCAF

704

153004

70 recursos previstos para a APA Aricá-Açu no valor de R\$ 100.000,00 (cem mil reais) para o  
71 Parque Nacional da Chapada dos Guimarães. O CCAF delibera favoravelmente pela  
72 realocação do montante conforme recomendado na Nota Técnica.

73 **4) Proposta de Aplicação: 4.1. UHE Santo Antônio; Processo Administrativo de CA nº**  
74 **02001.004861/2011-43 - Proposta de aplicação dos recursos da CA no valor de R\$**  
75 **1.000.000,00 (um milhão de reais) no Parque Natural Municipal de Porto Velho:**  
76 Documento de referência: NT nº 5436/2013-CCOMP/IBAMA: A Prefeitura Municipal de  
77 Porto Velho encaminhou proposta de destinação de recursos da compensação ambiental  
78 através do Ofício nº 271/2013/CMCA/SEMA, de 18/03/2013, propondo custeio da reforma do  
79 espaço do museu e da sede administrativa do PNM de Porto Velho. O CCAF delibera pela  
80 aprovação da proposta do Município de Porto Velho.

81 **5) Destinações: 5.1) Teste de Longa Duração para o poço 3-MLL - 20DRIS -**  
82 **Acumulação de Jabuti - Campo Marlim Leste - Bacia de Campos - Processo**  
83 **Administrativo de CA nº 02070.000033/2008-12, com valor de CA de R\$591.600,00**  
84 **(quinhentos e noventa um mil e seiscentos reais). Documento de referência: Parecer nº**  
85 **4397/2013-CCOMP/IBAMA:** Atividade de produção de óleo e gás num único poço (3 MLL-  
86 20D-RJS) a fim de avaliar o potencial do reservatório de Jabuti para implantação de sistema  
87 de produção definitivo no local, tendo durado aproximadamente 9 (nove) meses. O  
88 responsável pelo empreendimento é a Petrobras S.A. / E&P UN-RIO. A sugestão de  
89 destinação dos recursos da compensação ambiental apresentada no Parecer nº 4397/2013-  
90 CCOMP/IBAMA, de 23 de abril de 2013, foi acatada pelo CCAF. O CCAF delibera pela  
91 seguinte destinação de recursos: a) R\$ 91.600,00 (noventa e um mil e seiscentos reais) a  
92 serem aplicados no **Parque Natural Municipal do Arquipélago de Santana**, no município  
93 de Macaé/RJ; b) R\$ 500.000,00 (quinhentos mil reais) a serem destinados ao **Parque**  
94 **Nacional Restinga de Jurubatiba/RJ**. O CCAF aprova a proposta.

95 **5.2) Teste de Longa Duração - Área Poço ESS 132 - Bloco BES 100 - Bacia do Espírito**  
96 **Santo - Processo Administrativo de CA nº 02001.002977/2007-61 com valor de CA de**  
97 **R\$570.000,00 (quinhentos e setenta mil reais): Documento de referência: Parecer**  
98 **nº4396/2013-CCOMP/IBAMA:** Atividade visando a aquisição de dados do reservatório de  
99 hidrocarbonetos, por 12 (doze) meses, para caracterização dos fluidos ali existentes. Com base  
100 nas informações poderá se confirmar a viabilidade técnica e econômica da implantação de um  
101 sistema definitivo no local. A responsabilidade pelo empreendimento é da **Petróleo Brasileiro**  
102 **S.A. - Petrobrás**. A sugestão de destinação de recursos da compensação ambiental apresentada  
103 pelo Parecer nº 4396/2013-CCOMP/IBAMA, de 23 de abril de 2013, foi acatada pelo CCAF.



104 O CCAF delibera pela seguinte destinação de recursos: a) R\$ 100.000,00 (cem mil reais) para  
105 as UCs do estado do Espírito Santo: **Parque Estadual de Itaúnas/ES e Parque Estadual**  
106 **Paulo César Vinha/ES**; b) R\$ 470.000,00 (quatrocentos e setenta mil reais) para as UCs  
107 federais: **Refúgio da Vida Silvestre de Santa Cruz/ES e Reserva Biológica de**  
108 **Comboios/ES**. O CCAF aprova a proposta.

109 **5.3) Dragagem do Canal do Porto de Santos; Processo Administrativo de CA**  
110 **nº 02001.004857/2011-85, com valor de CA de R\$1.184.581,35 (um milhão, cento e**  
111 **oitenta quatro mil, quinhentos e oitenta um Reais e trinta cinco centavos).** Documento de  
112 referência: Parecer nº 4398/2013-CCOMP/IBAMA: A atividade consiste na dragagem de  
113 aprofundamento do canal de navegação, bacias de evolução e dos berços de atracação do  
114 Porto de Santos, incluindo ajustes na largura e geometria visando possibilitar o tráfego de  
115 embarcações, numa extensão total de 22,5 km, dragagem de manutenção na fase de operação  
116 do novo canal e disposição dos materiais dragados em área marinha afastada da costa. O  
117 empreendedor é a Companhia Docas do Estado de São Paulo. A sugestão de destinação dos  
118 recursos da compensação ambiental apresentada no Parecer nº 4398/2013-CCOMP/IBAMA,  
119 de 23 de abril de 2013, não foi acatada pelo CCAF. Observando a planilha de ranqueamento  
120 das unidades constante no Parecer o CCAF entendeu que o rol de unidades a serem  
121 beneficiadas deveria ser estendido, deliberando pela seguinte destinação: a) R\$ 684.581,35  
122 (seiscentos e oitenta e quatro mil, quinhentos e oitenta e um reais e trinta e cinco centavos)  
123 para as UCs estaduais de São Paulo, obrigatoriamente para o **Parque Estadual Xixová-**  
124 **Japuí/S o Parque Estadual da Serra do Mar/SP e a APA Marinha do Litoral Centro/SP;**  
125 e a critério do Órgão Gestor para as seguintes UCs: **Parque Estadual Ihabela/SP, Estação**  
126 **Ecológica Juréia-Itatins/SP; Parque Estadual Ilha do Cardoso/SP; Parque Estadual**  
127 **Restinga de Bertiooga/SP e Parque Estadual Marinho da Laje de Santos/SP e b)**  
128 **R\$500.000,00 (quinhentos mil reais) para as UCs federais, a critério do ICMBio: Estação**  
129 **Ecológica de Tamoios/RJ, Parque Nacional Restinga de Jurubatiba/RJ, Estação**  
130 **Ecológica de Tupiniquins/SP, Estação Ecológica de Tupinambás/SP e Reserva Biológica**  
131 **Marinha do Arvoredo/SC.**

132 **5.4) Platô Bacaba; Processo Administrativo de CA nº02001.008710/2012-45, com valor**  
133 **de CA de R\$ 23.575,00 (vinte e três mil quinhentos e setenta e cinco reais): Documento de**  
134 referência: Parecer nº4311/2013-CCOMP/DILIC/IBAMA: O Platô Bacaba é uma ampliação  
135 das atividades já realizadas dentro da Floresta Nacional de Saracá-Taquera. Encontra-se a  
136 uma distância aproximada de 1 km do Platô Almeidas, ao sul das minas já existentes. Possui  
137 área aproximada de 215 ha, em altitude média de 180 m, e sua exploração deverá  
138 compreender principalmente a lavra com reserva de minério estimada em 8,6 milhões de



33  
34  
35  
36  
37  
38  
39



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE - MMA  
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS - IBAMA  
COMITÊ DE COMPENSAÇÃO AMBIENTAL FEDERAL - CCAF

705

153004

4/24

139 toneladas, o que corresponde a aproximadamente 7 milhões de toneladas de produto final com  
140 tempo previsto para a exaustão da mina de 3 anos a partir do início da operação. O Parecer n°  
141 4311/2013-CCOMP/IBAMA sugere a aplicação integral do recurso da CA na Floresta  
142 Nacional Saracá-Taquera. O CCAF delibera pela aprovação da destinação para a Flona  
143 Saracá-Taquera, e em razão do volume reduzido de recursos, para a aquisição de bens e  
144 serviços.

145 6) **Informes e Encerramento:** Sem mais itens e sem informações adicionais, a reunião foi  
146 encerrada às dezessete horas e quinze minutos.

Membro do CCAF	Nome do(a) representante	Assinatura
IBAMA/Presidência	Antônio Celso J. Borges	
IBAMA/DILIC	Thomaz Miazaki de Toledo	
MMA/SECEX	Ernani Lustosa Kuhn	
ICMBio/DIPLAN	Wajdi Mishmish	
ICMBio/DIMAN	Bernardo F. A. de Brito	

147

Brasília, 24 de abril de 2013

EM BRANCO



CONFERE COM O ORIGINAL

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE  
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS  
Coordenação de Compensação Ambiental - Sede

706

PAR. 004398/2013

153004  
42

**Assunto:** Dragagem do Canal do Porto de Santos

**Origem:** Coordenação de Compensação Ambiental - Sede

**Ementa:** Análise Técnica da destinação dos recursos da Compensação Ambiental referentes ao empreendimento Dragagem do Canal do Porto de Santos.

## 1. INTRODUÇÃO

O presente parecer é referente à destinação dos recursos devidos para fins de compensação ambiental do empreendimento Dragagem do Canal do Porto de Santos. O empreendedor responsável pelo empreendimento é Companhia Docas do Estado de São Paulo. A atividade consiste na dragagem de aprofundamento do canal de navegação, bacias de evolução e dos berços de atracação e no derrocamento parcial das pedras de Teffé e Itapema, localizadas também no canal de acesso, visa permitir o acesso ao Porto de Santos de navios com calado superior àquele atual.

A obra envolve o rebaixamento das cotas atuais até a cota de 15 metros e inclui ajustes na largura e geometria do canal de forma a possibilitar o tráfego das embarcações dentro de limites de segurança estabelecidos nas normas que regulamentam o tráfego marítimo. A atividade também inclui as futuras dragagens de manutenção a serem realizadas após a conclusão do aprofundamento por trecho considerado. A extensão total do empreendimento é de 22.5 quilômetros.

O empreendimento é linear e seus efeitos atingem diretamente o litoral do Estado de São Paulo nos municípios de Santos e Guarujá, e indiretamente nos municípios de Cubatão, São Vicente e Praia Grande. A atividade possui Licença de Instalação vigente (LI nº 898/2012), válida até 05/12/2013. Abaixo é mostrado um mapa da região litorânea do estado de São Paulo no local do empreendimento, evidenciando a poligonal da dragagem e os municípios afetados.

Figura 01 (Ver Anexo 1)

O volume de recursos a ser destinado para fins de compensação ambiental desse empreendimento é considerado médio. Conforme os critérios aprovados pelo Comitê Federal de Compensação Ambiental, para empreendimentos marítimos/costeiros com médio volume de recursos a distribuição dos valores deve se restringir a um número mínimo de unidades de conservação afetadas distribuídas dentro da mesma ecorregião costeira do empreendimento, limitado pela linha de costa, conforme definido no Panorama de Conservação dos Ecossistemas Costeiros e Marinheiros no Brasil.

## 2. VALOR DA COMPENSAÇÃO AMBIENTAL



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE  
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS  
Coordenação de Compensação Ambiental - Sede

Em 21 de julho de 2011 foi emitida a Nota Técnica nº 78/2012 - COPAH/CGTMO/DILIC/IBAMA, a qual apresenta o cálculo do valor da compensação ambiental para o empreendimento Dragagem do Porto de Santos. Conforme o referido parecer, o Valor de Referência do empreendimento é de R\$ 236.916.292,74 (duzentos e trinta e seis milhões, novecentos e dezesseis mil, duzentos e noventa e dois reais e setenta e quatro centavos). O Grau de Impacto foi calculado como sendo de 0,5 % do valor do empreendimento. Assim o valor a ser destinado para fins de compensação ambiental deverá ser de R\$ 1.184.581,35 (um milhão, cento e oitenta e quatro mil, quinhentos e dezoito reais e trinta e cinco centavos).

Conforme as normas de destinação aprovadas na reunião ordinária nº 9 do CCAF, o valor da compensação ambiental calculado para esse empreendimento é considerado médio volume de recursos.

### 3. ANÁLISE DAS UNIDADES DE CONSERVAÇÃO

Conforme as normas vigentes aprovadas na 9ª reunião ordinária do CCAF, as unidades de conservação a serem contempladas com os recursos da compensação ambiental da atividade de dragagem do Porto de Santos deverão ser escolhidas entre as unidades presentes na mesma ecorregião marítima onde se encontra o empreendimento e que sejam constantes no Panorama da Conservação dos Ecossistemas Costeiros e Marinhos no Brasil.

A área de influência do empreendimento afeta diretamente a zona de amortecimento do Parque Estadual da Serra do Mar. Além disso, o empreendimento se encontra totalmente inserido na zona de amortecimento do Parque Estadual Xixová-Japuí. A área de descarte de material da dragagem também afeta diretamente uma unidade de conservação de uso sustentável, a APA Marinha do Litoral Centro. Essas três unidades de conservação devem obrigatoriamente ser contempladas com recursos da compensação ambiental do empreendimento.

Embora possa ser considerado como empreendimento linear, em relação ao tamanho da costa brasileira, os efeitos ambientais do empreendimento podem ser considerados como sendo pontuais, afetando diretamente apenas os municípios nos quais a atividade é realizada. Assim sendo, a análise das unidades de conservação elegíveis para a destinação de recursos da compensação ambiental não incluirá as UCs estaduais e municipais dos estados de Santa Catarina, Paraná, Rio de Janeiro e Espírito Santo.

A figura abaixo mostra a Ecorregião Sudeste, dentro da qual se encontram as unidades de conservação que podem receber recursos da compensação do empreendimento em análise: Figura 02 (Ver Anexo 1)

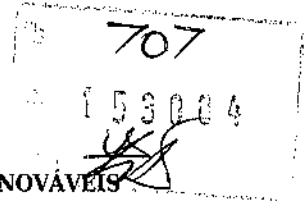
A figura abaixo, retirada do plano de manejo do Parque Estadual Xixová-Japuí mostra a área do empreendimento em relação à área de amortecimento do parque:

Figura 03 (Ver Anexo 1)

Nota-se que a área a ser dragada se encontra totalmente inserida no setor 2 da zona de amortecimento do parque.



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE  
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS  
Coordenação de Compensação Ambiental - Sede



A figura abaixo demonstra a interferência direta do empreendimento na APA Marinha Litoral Centro:

Figura 04 (Ver Anexo 1)

No total, foram identificadas 26 unidades de conservação federais e estaduais que podem ser consideradas no cálculo de relevância para definição da destinação dos recursos, conforme a lista abaixo:

ESEC dos Tupiniquins  
REBIO Marinha do Arvoredo  
ESEC de Carijós  
PN Restinga de Jurubatiba  
PN do Superagui  
PE Xixová-Japuí  
PE Marinho da Laje de Santos  
PE da Ilha Anchieta  
PN da Serra da Bocaina  
PE da Ilha do Cardoso  
PN de Saint-Hilaire/Lange  
ESEC da Guanabara  
PE do Prelado  
PE do Itinguçu  
RVS Abrigo e Guararitama  
PE da Serra do Mar  
ESEC Juréia-Itatins  
RVS de Santa Cruz  
ESEC de Tamoios  
PE de Ilhabela  
ESEC de Tupinambás  
MONA das Ilhas Cagarras  
PE Restinga de Bertioga  
REBIO de Comboios  
PE Chaúas  
APA Marinha do Litoral Centro

Dentre as Unidades de Conservação citadas na listagem acima, 3 delas (PE do Prelado, PE do Itinguçu e RVS Abrigo e Guararitama) não possuem cadastro no Cadastro Nacional de Unidades de Conservação (CNUC), e não são diretamente afetadas pelo empreendimento. Sendo assim, essas 3 unidades de conservação não serão consideradas no cálculo de destinação de recursos. A planilha de cálculo de relevância contará com 23 unidades de conservação, sendo 13 unidades federais e 10 unidades estaduais. Dentre as federais, três delas se encontram no estado de São Paulo, duas em Santa Catarina, cinco no Rio de Janeiro, duas no Paraná e duas no Espírito Santo. Todas as unidades estaduais se encontram no Estado de São Paulo.



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE  
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS  
Coordenação de Compensação Ambiental - Sede

A figura abaixo mostra algumas das unidades de conservação elegíveis para fins de destinação dos recursos da compensação ambiental do empreendimento dentro da Ecorregião Sudeste:

Figura 05 (Ver Anexo 1)

#### 4. FITOFISIONOMIAS AFETADAS

O empreendimento se localiza na área costeira dos municípios de Santos e de Guarujá, ficando totalmente inserido no bioma marinho/costeiro. Todas as unidades de conservação consideradas nesse parecer são marinhas ou costeiras, sendo que algumas delas também possuem fitofisionomia de mata Atlântica. Dentre as unidades consideradas, algumas delas protegem fragmentos de fitofisionomia equivalente àquela diretamente afetada pelo empreendimento (marítimo/costeiro).

#### 5. DESTINAÇÃO DOS RECURSOS DA COMPENSAÇÃO AMBIENTAL

A Nota Técnica nº 78/2012 - COPAH/CGTMO/DILIC/IBAMA apresenta o cálculo do valor da compensação ambiental para o empreendimento Dragagem do Porto de Santos, definindo que o valor a ser destinado para fins de compensação ambiental deverá ser de R\$ 1.184.581,35 (um milhão, cento e oitenta e quatro mil, quinhentos e oitenta e um reais e trinta e cinco centavos). A distribuição desse montante deverá obedecer critérios que levem em consideração o tamanho das unidades de conservação, a fitofisionomia afetada, a distância da UC ao terminal portuário, o tipo de Unidade de Conservação e suas condições administrativas (plano de manejo, conselho gestor e cadastro no CNUC). Para calcular a relevância desses fatores, foi empregada uma planilha de cálculo elaborada para esse fim. A tabela abaixo mostra os parâmetros de entrada da planilha:

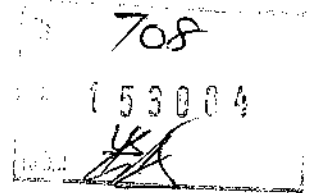
Tabela 01 (Ver Anexo 1)

Após os cálculos, foram obtidos os seguintes resultados (já organizados):

Tabela 02 (Ver Anexo 1)

Embora o volume de recursos disponíveis neste caso seja médio, ressalto que o valor disponível não é suficiente para atender as principais demandas de todas as unidades mais bem classificadas conforme a planilha acima.

Considerando-se que o empreendimento, embora linear, tem efeitos ambientais negativos que podem ser considerados como sendo pontuais, portanto afetando apenas localmente os ecossistemas preservados, e tendo em vista que a planilha de cálculo usada é norteadora da decisão sobre a destinação de recursos mas não determinante para esse fim, considero pertinente que o valor da compensação ambiental do empreendimento seja distribuído exclusivamente entre as unidades de conservação paulistas, sendo que as unidades diretamente afetadas devem obrigatoriamente ser contempladas. Tal decisão tem por objetivo evitar o fracionamento excessivo do recurso. Assim sendo, proponho a seguinte destinação:



**MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE**  
**INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS**  
**Coordenação de Compensação Ambiental - Sede**

R\$ 1.184.581,35 (um milhão, cento e oitenta e quatro mil, quinhentos e oitenta e um reais e trinta e cinco centavos) a serem destinados ao órgão ambiental do estado de São Paulo, para serem aplicados as seguintes unidades de conservação:

Parque Estadual Ilhabela;  
Estação Ecológica Juréia-Itatins;  
Parque Estadual Ilha do Cardoso;  
Parque Estadual Restinga de Bertiooga;  
Parque Estadual Xixová-Japuí;  
Parque Estadual da Serra do Mar;  
Parque Estadual Marinho da Laje de Santos e  
Área de Proteção Ambiental Marinha do Litoral Centro.

O órgão ambiental do estado de São Paulo deverá estabelecer critérios de distribuição do valor destinado levando em consideração as necessidades específicas das unidades de conservação contempladas. Após a distribuição dos recursos, o órgão ambiental do estado de São Paulo deverá apresentar justificativas de destinação ao Comitê Federal de Compensação Ambiental, informando que o valor foi recebido pela unidade de conservação e a forma na qual tal recurso foi gasto.

Brasília, 23 de abril de 2013

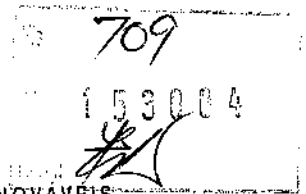
**Luciano do Nascimento de Oliveira**  
Analista Ambiental do(a) CCOMP

EM BRANCO





MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE  
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS  
Coordenação de Portos, Aeroportos e Hidrovias



DESPACHO 012737/2013 COPAH/IBAMA

Brasília, 28 de maio de 2013

A(o) Unidade Setorial da Diretoria de Licenciamento Ambiental

**Assunto: Arquivamento de material referente aos empreendimentos Regularização do Porto Organizado de Santos e Dragagem Porto de Santos.**

Solicito arquivar os seguintes documentos referentes aos empreendimentos Regularização do Porto Organizado de Santos (Processo: 02001.001530/2004 22) e Dragagem Porto de Santos (Processo: 02001.001181/2005 20).

- Levantamento Hidrográfico: Área de Despejo de Sedimentos de Materiais Dragados Quadriculas Q9 e Q10; Trecho 4A; Fevereiro/Março non Canal de Acesso; Trecho 4B; Trecho 4C (2 seções) e Trecho 4D.
- Documentos: 4º, 5º, 7º, 8º, 9º, 10º e 11º Relatório do Monitoramento Ambiental Intensificado para a Dragagem do Trecho 4 do Canal do Porto de Santos. Gerenciamento e Implantação do PBA da Dragagem do Canal de Navegação do Porto de Santos – Finalização do Aprofundamento do Trecho 4 e Manutenção dos Trechos 2 e 3.

**LEANDRO HARTLEBEN CORDEIRO**  
Coordenador Substituto do(a) COPAH/IBAMA

EM BRANCO



710  
153004  
4/28

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE  
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS  
Coordenação de Portos, Aeroportos e Hidrovias

DESPACHO 012738/2013 COPAH/IBAMA

Brasília, 28 de maio de 2013

A(o) Unidade Setorial da Diretoria de Licenciamento Ambiental

**Assunto: Arquivamento de material referente ao empreendimento Dragagem  
Porto de Santos.**

Solicito arquivar os seguintes documentos referentes ao empreendimento Dragagem Porto de Santos, processo nº 02001.001181/2005 20.

- Plano de Drgagem das Pedras de Teffé e Itapema. Porto de Santos. SP. 04/07/2012.
- Informações adicionais ao Projeto Executivo de engenharia do derrocamento no Porto de Santos – SP Relatórios de Ensaios.
- Plano Básico Ambiental da dragagem de aprofundamento do canal de navegação do Porto de Santos. 3º relatório técnico semestral. Volume IV. Outubro 2011. Protocolo nº 010991/12 16.
- Plano Básico Ambiental da dragagem de aprofundamento do canal de navegação do Porto de Santos. Relatório de Monitoramento da Qualidade dos Sedimentos no Trecho 4 do Canal de Navegação. C/ CD.

  
**LEANDRO HARTLEBEN CORDEIRO**  
Coordenador Substituto do(a) COPAH/IBAMA

EM BRANCO



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE  
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS  
Coordenação de Portos, Aeroportos e Hidrovias

711  
153004  
48

DESPACHO 012739/2013 COPAH/IBAMA

Brasília, 28 de maio de 2013

A(o) Unidade Setorial da Diretoria de Licenciamento Ambiental

**Assunto: Arquivamento de material referente ao empreendimento Regularização do Porto Organizado de Santos. Dragagem de Aprofundamento do Canal de Navegação do Porto de Santos.**

Solicito arquivar o seguinte documento referente ao empreendimento Regularização do Porto Organizado de Santos. Dragagem de Aprofundamento do Canal de Navegação do Porto de Santos, processo nº 02001.001530/2004 22.

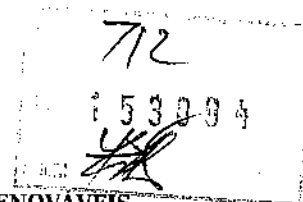
- Plano de dragagem de manutenção cota 15 m.

**LEANDRO HARTLEBEN CORDEIRO**  
Coordenador Substituto do(a) COPAH/IBAMA

EM BRANCO



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE  
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS  
Serviço de Informação Ao Cidadão



MEM. 010020/2013 SIC/IBAMA

Brasília, 10 de junho de 2013

Ao Senhor Diretor do(a) DILIC

Assunto: **Pedido de Informação**

1. Em cumprimento à Lei de Acesso à Informação - Lei nº 12.527/2011 de 18/09/2011, regulamentada pelo Decreto nº 7.724, de 16/05/2012, encaminho pedido de informação protocolo nº 7297/2013, recebido por meio do Sistema Eletrônico do Serviço de Informação ao Cidadão - e-SIC.

2. Lei nº 12.527/2011, art. 11, § 1º, estabelece que, não sendo possível o imediato acesso à informação solicitada, o órgão ou entidade que receber o pedido deverá fornecê-la ao interessado, em prazo não superior a 20 (vinte) dias. Por sua vez, as informações pessoais ou sigilosas não podem ser fornecidas.

3. Outrossim, em razão da tramitação interna do pedido de informação, solicito que as respostas sejam encaminhadas ao SIC-IBAMA, no prazo de 15 dias.

Atenciosamente,

  
**CARLA MARIA SERENO NEVES**  
Coordenadora do(a) SIC/IBAMA

À COPAH,

para acrescentar o EIA/RIMA, caso possível, ao depósito  
do SISHIC e informar ao Gerente da Dlic, o quanto antes.

Atenciosamente,

Ana Paula Inglez

Ana Paula Inglez  
Analista Ambiental  
Mat. 1571826

Brasília, 10/06/2013

Do analista

Nelson

para providências

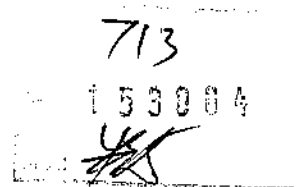
20/06/2013

Mariana J. Pires





Encaminhamos para conhecimento e devidas providências, a ocorrência abaixo discriminada:



OCORRÊNCIA

Número: 07297/2013

Nº WEB: 1013-3954

Data / Hora: 10/06/2013 13:39:54

Documentos: 02680001225201320

Tipo de Assunto: Redirecionamento

Descrição: Gostaria de conhecer e ter acesso aos estudos dos impactos ambientais da expansão do Porto de Santos

Nome

Juliana Côrtes de Oliveira Silva

CPF

22234495814

Número Doc. Identificação

Data de nascimento

Sexo

Escolaridade

Profissão

E-mail

jujuoliveirato@yahoo.com.br

País

Brasil

Endereço

UF

Cidade

CEP

Telefone

LOCAL DA SIC - SERVIÇO DE INFORMAÇÃO AO CIDADÃO

Município: BRASILIA

UF: DF

Cadastrada por: RAPHAEL BATISTA

Recebida Via: E-SIC

Nenhum encaminhamento efetuado.

EM BRANCO

**Data:** Mon, 24 Jun 2013 17:16:17 -0300 [24-06-2013 17:16:17 BRT]

**De:** Ana Paula Inglez <ana.inglez@ibama.gov.br>

**Para:** nelson.yoneda@ibama.gov.br

**Assunto:** Re: Resposta ao SIC - Dragagem de aprofundamento do Porto de Santos

714  
153004  
[Handwritten signature]

Boa tarde Nelson,

obrigada pela colaboração na resposta do SIC.

Temos um modelo de resposta prescrito pelo SIC que é meio quadradinho. Então estabelecemos que a Assessoria faz a resposta ao SIC - basta você me encaminhar as informações por email que coloco no modelo (para facilitar a vida das coordenações e nossa, no controle de respostas). Peço que encaminhe a solicitação de volta ao gabinete com despacho indicando o envio do subsídio por email. Em todo caso, de antemão, aviso que não é a diretora que assina as respostas, pois o sistema SIC indica a diretora como responsável pelas respostas de recursos de 1ª instância, caso haja.

Podemos gravar um dvd com as informações e encaminhar ao interessado em casos pontuais, mas o ideal é colocar no depositório mesmo - independentemente do tamanho.

Faça uma gentileza pra mim e pergunte ao André do SISLIC sobre a possibilidade de incluir o conteúdo, pois este porto é fonte de diversas solicitações. Se puder incluir, com as informações que me passares respondemos até amanhã.

Atenciosamente,

Ana Paula Inglez

Em 24/06/2013 15:31, Nelson Takumi Yoneda escreveu:

Olá Ana Paula,

Em resposta a uma demanda do SIC sobre os estudos da dragagem de aprofundamento do Porto de Santos, minutei uma resposta de um memorando da DILIC para o SIC, mas diante do prazo solicitado pelo SIC (até amanhã, dia 25/06), e os nossos trâmites internos, inclusive com Mariana fora da sala no momento, estou tomando a liberdade de enviar a você o pdf da minuta e comunicar que fiz a inclusão do RIMA no SISLIC, porém, o EIA inteiro tem cerca de 1,5GB, o que penso ser impraticável sua disponibilização na área de estudos da página da DILIC no portal do IBAMA. Em tempo, solicito orientações de procedimentos para agilizar a resposta da DILIC para o SIC. Do jeito que estou fazendo, ou seja, de memo da DILIC para o SIC está ok?

Atenciosamente,

EM BRANCO



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE  
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS  
Diretoria de Licenciamento Ambiental  
SCEN Trecho 2 Ed. Sede do Ibama - Cx. Postal nº 09566 Brasília - DF  
CEP: 70818-900 e Telefone: (61) 3316-1282 - 1670  
www.ibama.gov.br

715  
153004  
[assinatura]

OF 02001.008373/2013-77 DILIC/IBAMA

Brasília, 07 de junho de 2013.

À Senhora  
Flávia Maria Gonçalves  
Promotora do(a) Ministério Público de São Paulo - Gaema-Bs  
Av. Conselheiro Nébias, 756 - sala 505 - Boqueirão  
SANTOS - SAO PAULO  
CEP.: 11.045-002

Assunto: **Compensação ambiental da Dragagem do Porto de Santos. Ofício nº556/13-GAEMA-BS - Inquérito Civil nº 102/08-GAEMA-BS.**

Senhora Promotora

1. Ao tempo em que a cumprimento, informo que a Compensação Ambiental do empreendimento Dragagem do Porto de Santos, Processo de Compensação Ambiental nº 02001.004857/2011-85, referente ao Processo de Licenciamento Ambiental nº 02001.001181/2005-20 teve sua destinação decidida na 16ª Reunião Ordinária do Comitê de Compensação Ambiental Federal - CCAF, ocorrida a 24/04/2013, quando foi aprovada a destinação no valor de R\$1.184.581,35 (hum milhão, cento e oitenta e quatro mil, quinhentos e oitenta e um reais e trinta e cinco centavos), valor este recalculado em 12 de dezembro de 2012.

2. Na referida reunião foi aprovada a seguinte divisão de recursos:

- R\$684.581,35 para Unidades de Conservação Estaduais/SP a serem aplicados obrigatoriamente nas unidades atingidas PE Xixová-Japuí, PE da Serra do Mar e APA Marinha do Litoral Norte, e a critério da SMA/SP poderão também ser aplicados no PE Ilhabela, EE Juréia-Itatins, PE da Ilha do Cardoso, PE Restinga de Bertioiga e PE Marinho da Laje de Santos;
- R\$500.000,00 para Unidades de Conservação Federais a serem aplicados a critério do ICMBio na EE de Tamoios, PN Restinga de Jurubatiba, EE Tupiniquins, EE Tupinambás e REBIO Marinha do Arvoredo.



**MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE**  
**INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS**  
Diretoria de Licenciamento Ambiental  
SCEN Trecho 2 Ed. Sede do Ibama - Cx. Postal nº 09566 Brasília - DF  
CEP: 70818-900 e Telefone: (61) 3316-1282 - 1670  
[www.ibama.gov.br](http://www.ibama.gov.br)

3. Atendendo à legislação, o CCAF delibera pela aplicação obrigatória em unidades de conservação atingidas, e a critério do órgão gestor, em unidades do mesmo bioma. Os Termos de Compromisso serão firmados entre os órgãos gestores das unidades beneficiadas e empreendedor, após apresentação ao CCAF da linha de aplicação dos recursos, na ordem de prioridade estabelecida pelo Decreto 4340/2002.

Atenciosamente,



**EUGENIO PIO COSTA**

Diretor Substituto do(a) DILIC/IBAMA



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE  
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS  
Coordenação de Portos, Aeroportos e Hidrovias

716  
153004  
4X

### Ata de Reunião

1. Organização			
Número:	005073/2013		
Data:	14/06/2013	Local:	COPAH
Hora Início:	11:20	Hora Fim:	12:15

2. Participantes					
Nome	Instituição / Área	Pres	Endereço Eletrônico	Telefone	Rubrica
Mariana Graciosa Pereira	COPAH	Sim	mariana.pereira@ibama.gov.br	34683039	
Watila Portela Machado	COPAH	Sim	watila.machado@gmail.com	33583682	
Márcia Jovit	CODESP	Sim	marciajovit@portodesantos.com.br	(0xx13) 3202-6535	
Alexandra Sofia Grotá	CODESP	Sim	dcqsuper@portodesantos.com.br	(0xx13) 3202-6429	

3. Assunto
Porto Organizado de Santos

4. Pauta
Consulta relativa a licenciamento de sistema de radar no Porto Organizado de Santos

5. Texto da Ata
-----------------

A organização do porto pretende implementar, visando o monitoramento das atividades do porto, uma rede VTMIS, que consiste num sistema de informação em tempo real para acompanhamento de embarcações marítimas.

Para tanto, a estrutura demanda a instalação de torres (4 estações) implicando na construção de novas edificações com área aproximada de 70m<sup>2</sup>, considerando cada um dos equipamentos. Além disso, haverá a necessidade de instalação de uma base de operações (centro de controle e monitoramento meteorológico) que deverá ser adaptada de estrutura existente na área portuária.

A construção de novas edificações implica em modificações fora da área do porto organizado e em área de proteção (APA Marinha Litoral Centro / Parque Estadual Xixová-Japuí). Além disso, será necessária supressão de vegetação em um dos pontos de instalação de torres, havendo ainda a proximidade com áreas de risco dentro da zona portuária (armazenamento de produtos líquidos inflamáveis).

Neste contexto, este IBAMA foi questionado em relação à possibilidade de inclusão deste



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE  
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS  
Coordenação de Portos, Aeroportos e Hidrovias

projeto no processo de regularização geral do Porto Organizado de Santos, descartando neste caso a necessidade de emissão de Licença Prévia para o projeto apresentado. Este IBAMA esclareceu que existe a necessidade de detalhamento formal e recebimento por ofício das informações apresentadas para que a situação possa ser analisada pela equipe técnica responsável. A análise deverá definir quais os estudos prévios necessários para execução do projeto, identificando os requisitos necessários para emissão de um termo de referência compatível com a tipologia de estrutura a ser implantada.

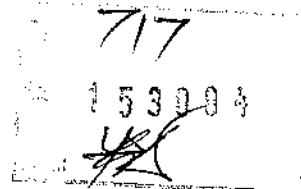
6. Pendências e encaminhamentos	Data Limite	Responsável
Nenhum Item de Pauta foi Informado!		



24.06.2013  
02001.041360/2013-85



Santos, 18 de junho de 2013



DI-GD/637.13

Ilma. Sra.  
Dra. Gisela Damm Forattini  
M.D.Diretora de Licenciamento Ambiental do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente  
e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA  
Brasília – DF

**Ref.: Solicitação de um posicionamento referente a análise do Relatório de Caracterização da Obra de Ampliação do Pier da Alemoa – Berços 5 e 6 e encaminhamento de Termo de Referência – TR, para o estudo ambiental.**

Prezada Senhora

Em razão da necessidade de melhoria operacional do Porto Organizado de Santos, esta Autoridade Portuária pretende ampliar o Pier da Alemoa, construindo 2 (dois) novos pontos de atracação.

Salientamos que essa obra aperfeiçoará a logística de movimentação, diminuindo o processo de espera para a atracação e minimizando a probabilidade de ocorrência dos riscos ambientais associados.

Informamos também, que através da Carta DI-GD/1427.12, de 30/10/2012, anexa por cópia, encaminhamos o Relatório de Caracterização do Empreendimento da obra de ampliação do Pier da Alemoa – Berços 5 e 6, para que esse IBAMA efetuasse a análise e fornecesse orientações sobre o estudo a ser desenvolvido.

Enfatizamos que o encaminhamento do Termo de Referência é de extrema importância para que possamos efetuar os procedimentos para a contratação e elaboração dos estudos ambientais.

As análises

Nelson

Rimatoa

Luanda

Elizabeth

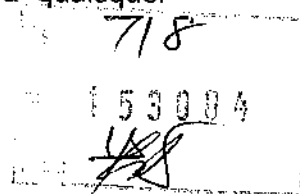
Beatriz

para verificação e melhorias

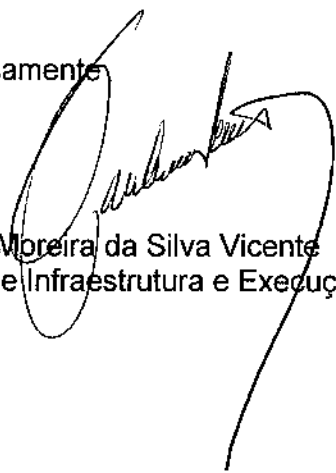
26/07/2023

Mariana A. P. Pereira

Certos de vossa compreensão, aproveitamos para renovar protestos de estima e consideração e colocamo-nos à disposição para quaisquer esclarecimentos que se fizerem necessários.



Atenciosamente



Paulino Moreira da Silva Vicente  
Diretor de Infraestrutura e Execução de Obras

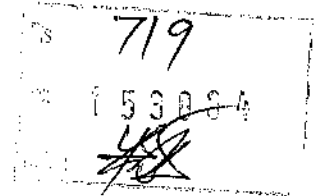
EM BRANCO

CÓPIA



Santos, 30 de outubro de 2012

DI-GD/1427.12



Ilmo. Sra.  
Sisela Damm Forattini  
Diretora de Licenciamento Ambiental do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA  
Brasília – DF

**Assunto: Protocolização do Relatório de Caracterização do Empreendimento da Obra de Ampliação do Pier da Alemoa – Berços 5 e 6, e solicitação de abertura de Processo de Licenciamento Ambiental.**

Prezada Senhora

Em função das necessidades de melhoria operacional do Porto Organizado de Santos, esta Autoridade Portuária pretende ampliar o Pier de Alemoa, construindo mais dois novos pontos de atracação, denominados Berços de Atracação 5 e 6, objetos de licenciamento.

Destarte, vimos protocolar o Relatório de Caracterização do Empreendimento da Obra de Ampliação do Pier de Alemoa - Berços 5 e 6 (**Anexo I**), para a vossa apreciação e fornecimento de orientações sobre o estudo a ser desenvolvido (Termo de Referência).

Informamos que o empreendimento localiza-se na margem direita do Estuário de Santos, na extremidade à montante do Canal do Porto de Santos, imediatamente à jusante do Canal de Piaçaguera, entre a margem e os Berços 3 e 4

É importante destacar que a implantação desses dois novos berços no Pier Público da Alemoa, não implica em um novo empreendimento e nem em um aumento de armazenamento de produtos do empreendimento atual, não representando, portanto nenhuma ampliação das atividades relacionadas com a movimentação de cargas líquidas nos terminais existentes, na medida em que o projeto se refere exclusivamente aos novos locais de atracação.

EM BRANCO

CÓPIA



Salientamos que o Terminal da Alemoa é responsável por 60% da movimentação de graneis líquidos no Porto de Santos e, há 24 anos, não existe qualquer ampliação de infraestrutura, embora a demanda tenha aumentado em 150% neste período.

Essa obra aperfeiçoará a logística de movimentação, diminuindo o processo de espera para a atracação e minimizando a probabilidade de ocorrência dos riscos ambientais associados.

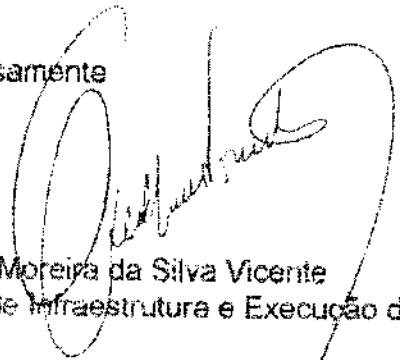
Cabe ressaltar, conforme tratativas prévias efetuadas junto ao IBAMA, que intencionamos desvincular a atividade de dragagem dessa obra e contemplá-la no pedido de Licença de Instalação para o aprofundamento das bacias de evolução e berços de atracação, cuja atividade já possui Licença Prévia (LP N° 290/08).

O pedido da LI para o aprofundamento de berços e acessos será efetuado em blocos, sendo que a documentação para essa obra já está sendo preparada.

Segue, em anexo, Formulário de Abertura de Processo, do Sistema de Licenciamento Ambiental Federal – SISLIC (**Anexo II**).

Na oportunidade, aproveitamos para renovar protestos de estima e consideração e colocamo-nos ao seu dispor para quaisquer esclarecimentos.

Atenciosamente

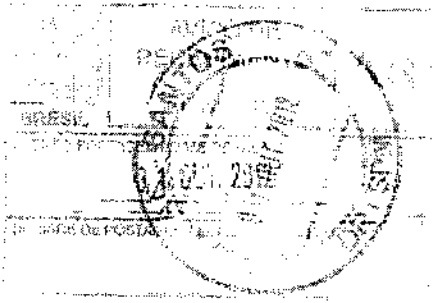
  
Paulino Moreira da Silva Vicente  
Diretor de Infraestrutura e Execução de Obras

PC3

EM BRANCO



721  
153000  
*[Signature]*



SX 23

7102 1000 00

02/07/2012

5 BR

TENTATIVAS DE ENTREGA / TENTATIVE DES LIVRAISON

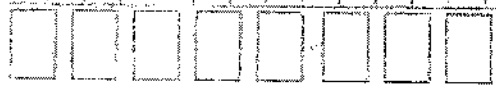

PREMIER COLLETTA DE FORMA

FORMA OU RAZÃO DE ENDEREÇO / NOM OU RAISON SOCIALE DE L'EXPEDIENTE

**COMPANHIA DOCAS DO ESTADO  
DE SÃO PAULO - CODESP  
AV. CONSELHEIRO RODRIGUES ALVES, SNº  
MACUCO - SANTOS - SP  
CEP 11015-900**

CIDADE / LOCALITE

UF / STATE



DI

PREMIER COLLETTA DE FORMA

FORMA OU RAZÃO DE ENDEREÇO / NOM OU RAISON SOCIALE DE L'EXPEDIENTE

**IBAMA**

ENDEREÇO / ADDRESS

**SC. E.M. TRENCH 2 - ED. SEDE - ASA NORTE**

CEP / CODE POSTAL

CIDADE / LOCALITE

UF / STATE

**70818-900 BRASÍLIA**

DF

INDICACÃO DE CONTÊIDO DEBIDO A VERIFICAÇÃO DE DISTRIBUIÇÃO

**D1-GD/3423.12**

DESEMPENHO / NATUREZA

PRIORITÁRIA / PRIORITAIRE

OUT

SEGURADO / VALOR DECLARÉ

SIGNATURA DO RECEPTOR / SIGNATURE DU RECEPTEUR

*Ma Luciana da Conceição*

02/07/12

NOME EQUIV DO RECEPTOR / NOM LIABLE DU RECEPTEUR

LOCALIZACÃO DE DESTINO / LOCAL DE DESTINO

RECEBIDA E FEITA DE ENTREGA / RECUEU ET FAITE DE LIVRAISON

ORÇÃO DE ENTREGA / MONTANT DE DESTINACÃO DE DESTINO

551030-D

708403-DE

14 x 100 mm

EM BRANCO

02001.011389/2013-67  
24.06.2013



Santos, 18 de junho de 2013

DI-GD/680.13

Ilma. Sra.  
Dra. Gisela Damm Forattini  
M.D.Diretora de Licenciamento Ambiental do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente  
e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA  
Brasília – DF

**Ref.: Solicitação de um posicionamento referente ao nosso pedido de Licença de Instalação – LI, para a Dragagem de Manutenção dos Berços de Atracação e suas respectivas áreas de acesso ao Canal de Navegação do Porto de Santos.**

Prezada Senhora

Uma das atribuições desta CODESP é viabilizar e garantir o acesso de navios ao Porto Organizado de Santos, estando a movimentação de cargas condicionadas à entrada dos mesmos às áreas de atracação.

Tendo em vista a ininterrupta ação de processos deposicionais nos berços de atracação e seus acessos, a preservação das cotas do projeto está condicionada à execução de dragagens de manutenção, as quais consistem basicamente na retirada do material de assoreamento depositado sobre a cota desejada. Obras deste tipo são imprescindíveis e devem ser executadas de forma constante, pois as mesmas garantem a segurança na navegação e a viabilidade operacional do Porto.

Atualmente, a Licença de Operação nº 2126/13 (em anexo), expedida pela Companhia Ambiental do Estado de São Paulo – CETESB em 09/01/2013 garante que esta CODESP possa executar a Dragagem de Manutenção dos berços de atracação e acessos aos berços do Porto Organizado de Santos. Entretanto, a respectiva licença estará válida somente até 09/07/2013.

Diante do exposto, sabedores dessa situação esta CODESP, efetuou o pedido de LI para a execução dessa dragagem, por meio da carta DI-GD/1482.12 (em anexo), de 19/12/2012, após reunião na mesma data com o IBAMA, onde foi apresentada a problemática.

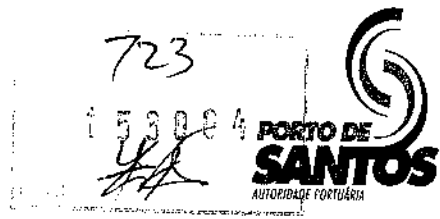
As analistas

Nelson

para avaliação

25/07/2013

Mariana Graziosa Pereti  
Mariana  
Mariana Graziosa Pereti  
Coordenadora de Políticas, Programas e Projetos  
CENAD/ICIG/IO/DIR  
Pernambuco



Informamos que a carta protocolada além dos formulários SISLIC, devidamente preenchidos e assinados, continha relatório descrevendo a obra, o plano de dragagem e as medidas de gerenciamento ambiental e minimização de impactos.

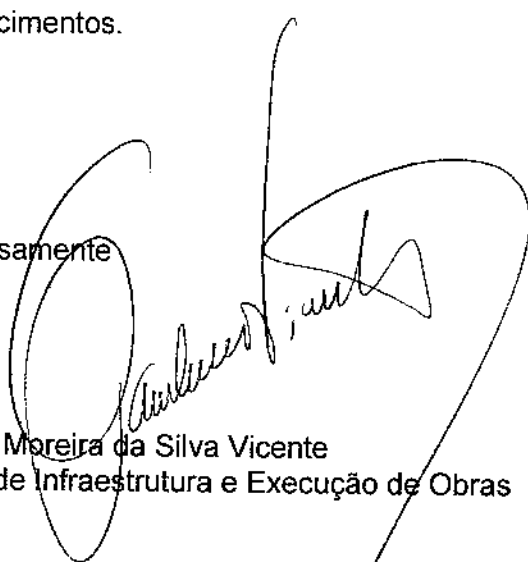
Dessa forma, pedimos um posicionamento urgente acerca do pleito já que temos pouco tempo até o término de validade da Licença de Operação nº 2126/13, expedida pela CETESB.

Ressaltamos, que sem a Licença do IBAMA não será possível prosseguir com a dragagem de manutenção do Porto Organizado de Santos, cuja atividade já havia sido incluída no pedido de Licenciamento de Operação do Porto Organizado de Santos, cujo estudo foi protocolado em 31/08/2011 (em anexo).

A interrupção das atividades de dragagem para a manutenção das cotas de projeto dos berços de atracação e de seus acessos comprometerá o desenvolvimento das atividades portuárias e acarretará em diminuição na movimentação de cargas, perda de credibilidade junto à comunidade portuária e prejuízos econômicos.

Certos de vossa compreensão, aproveitamos para renovar protestos de estima e consideração e colocamo-nos ao seu dispor para quaisquer esclarecimentos.

Atenciosamente

  
Paulino Moreira da Silva Vicente  
Diretor de Infraestrutura e Execução de Obras

DMPL

EM BRANCO



GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO  
SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE  
COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO - CETESB

724  
153084  
UK  
[Signature]

LICENÇA AMBIENTAL DE OPERAÇÃO

Nº 2126

PROCESSO  
Nº 13.740/04

A Companhia Ambiental do Estado de São Paulo - CETESB, no uso das atribuições que lhe confere a Lei Federal 6938, de 31 de agosto de 1981, que dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, regulamentada pelo Decreto Federal 99.274, de 06 de junho de 1990, Lei Estadual 13542, de 08 de maio de 2009, e demais normas pertinentes, emite a presente **Licença Ambiental de Operação**, com base no Parecer Técnico 001/12//EQA/ELH, na Licença Ambiental Prévia (\*) e na Licença Ambiental de Instalação n°(\*), para:

IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDEDOR

RAZÃO SOCIAL: COMPANHIA DOCAS DO ESTADO DE SÃO PAULO - CODESP

CNPJ: 44.837.524/0001-07

LOGRADOURO: AVENIDA CONSELHEIRO RODRIGUES ALVES, S/Nº

BAIRRO: MACUCO

MUNICÍPIO: SANTOS

CEP: 11015-900

IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

NOME: DRAGAGEM DO PORTO DE SANTOS

LOGRADOURO

MUNICÍPIO(S): SANTOS E GUARUJÁ

CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

Dragagem de manutenção do canal de acesso, bacias de evolução e berços de atracação do Porto Organizado de Santos e descarte do material dragado em bota-fora oceânico para o volume total de 494.019,52 m<sup>3</sup>, distribuídos nos seguintes locais:

BERÇOS: TGG; Armazéns 35 pto 1 e 35 pto 2; Armazén 29/30, TECON I; Valongo, Saboó 4 - Corte; Saboó 1; IBBC; IBSP.

ACESSOS: TECON I, II e TEV; Acesso Arm. 35 pto 1, 35 pto 2, 37 pto 1 e 37 pto 2; Acesso Valongo, Saboó 3 e 4; Acesso Armazéns 38 e 39; Acesso Almoa 2 e 3, Acesso Saboó 1 e 2.

(\*) Atividade contínua desenvolvida anteriormente a 1981

OBSERVAÇÕES

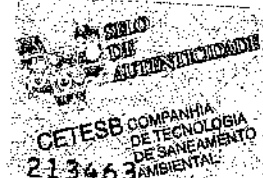
- A presente Licença Ambiental de Operação deverá permanecer no local do empreendimento, estando sua validade condicionada ao cumprimento das exigências relacionadas neste documento.
- A presente Licença Ambiental de Operação não dispensa nem substitui quaisquer alvarás, licenças, autorizações ou certidões de qualquer natureza, exigidos pela legislação federal, estadual ou municipal, bem como não significa reconhecimento de qualquer direito de propriedade.
- Integra(m) a presente Licença 01 anexo(s).
- O prazo de validade desta Licença Ambiental de Operação é de 6 (seis) meses, a contar da data de sua emissão.

O presente documento foi emitido sem rasura e/ou colagem

Data: 09/10/13

[Signature]

ANA CRISTINA PASINI DA COSTA - Diretora de Avaliação de Impacto Ambiental



EM BRANCO





725

153004

**ANEXO**

Folha 01/01

PROCESSO  
Nº 13.740/04

O presente anexo é parte integrante da LICENÇA AMBIENTAL DE OPERAÇÃO Nº 2126

Durante a vigência da Licença Ambiental de Operação, o empreendedor deverá atender as seguintes exigências técnicas:

1. Manter o monitoramento da área durante o período de operação e após sua desmobilização, conforme metodologia estabelecida nos Pareceres Técnicos nº 005/08/EAH/EEQ e nº 004/12/EQA/ELH.
2. Utilizar sistema de rastreamento por satélite, que permita obter os registros do trajeto e do momento da disposição dos sedimentos dragados no quadrilátero oceânico, por meio de sensor de abertura e fechamento das cisternas.

EXCERTE Selo  
DE  
AUTENTICIDADE  
CETESB COMPANHIA  
DE TECNOLOGIA  
DE SANEAMENTO  
AMBIENTAL  
213464

O presente documento foi emitido sem rasura e/ou colagem

153004

EM BRANCO



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE  
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS  
Diretoria de Licenciamento Ambiental  
SCEN Trecho 2 Ed. Sede do Ibama - Cx. Postal nº 09566 Brasília - DF  
CEP: 70818-900 e Telefone: (61) 3316-1282 - 1670  
www.ibama.gov.br

726  
153004  
UKA

OF 02001.009221/2013-91 DILIC/IBAMA

Brasília, 03 de julho de 2013.

À Senhora  
Flavia Maria Gonçalves  
Promotora da Ministério Público do Estado de São Paulo/Gaema-Bs  
Av Conselheiro Nébias, 756, 5º Andar, sala 505, Boqueirão  
SANTOS - SAO PAULO  
CEP.: 11.045-002

**Assunto: Apuração de dispensa indevida de licenciamento ambiental pela CETESB, para implantação de pátio de caminhões pela CODESP, no município de Santos. IC nº 05/13-GAEMA-BS**

Senhora Promotora

Em resposta ao seu Ofício nº 510/13-GAEMA-BS, protocolizado no Ibama em 22/05/2013 sob o nº 02001.009171/2013-42, solicitando informações sobre projeto de implantação de pátio de estacionamento de caminhões no Porto de Santos pela Codesp, informo que não consta até a presente data nenhum tipo de documento sobre o assunto em referência.

Após consulta por telefone, a Codesp informou que está preparando documento de consulta para protocolizar junto ao Núcleo de Licenciamento Ambiental do Ibama em São Paulo, apresentando as características do projeto de implantação, as atividades previstas para a fase de operação e sua localização com caracterização da área.

No momento, sem essas informações, não é possível manifestação deste Instituto sobre os procedimentos a serem adotados para a condução do processo de licenciamento ambiental ou possível dispensa do procedimento, conforme solicitado.



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE  
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS  
Diretoria de Licenciamento Ambiental  
SCEN Trecho 2 Ed. Sede do Ibama - Cx. Postal nº 09566 Brasília - DF  
CEP: 70818-900 e Telefone: (61) 3316-1282 - 1670  
[www.ibama.gov.br](http://www.ibama.gov.br)

Atenciosamente,

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'G. Forattini', written over the printed name.

**GISELA DAMM FORATTINI**  
Diretora da DILIC/IBAMA

727  
153004  
PORTO DE SANTOS

Santos, 11 de julho de 2013

DI-GD/719.13



MMA/IBAMA/COAD/SP  
OF 02027.005740/2013-92  
Origem: Núcleo de Comunicações  
Administrativas -Sp  
Data: 12/07/2013

Ilma. Sra.  
Dra. Gisela Damm Forattini  
M.D.Diretora de Licenciamento Ambiental do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente  
e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA  
Brasília – DF

**Ref.: Protocolo do 5º Relatório Semestral Consolidado de Atividades do Plano Básico Ambiental da Dragagem de Aprofundamento do Canal de navegação do Porto Organizado de Santos.**

Prezada Senhora

Vimos encaminhar, em meios físico e digital, o 5º Relatório Semestral Consolidado do Plano Básico Ambiental da Dragagem de Aprofundamento do Porto de Santos, referente à Licença de Instalação nº 666/2009, suas retificações e referente à dragagem de manutenção as Licenças de Instalação nº 852/2011; 861/2012; 898/2012; 910/2013.

Por oportuno, colocamo-nos à inteira disposição de V.Sa. para quaisquer esclarecimentos.

Atenciosamente

  
Paulino Moreira da Silva Vicente  
Diretor de Infraestrutura e Execução de Obras

Carlos Kopittke  
Diretor de Desenvolvimento Comercial

DMPL

Ases remediator

Nurrohmah

Humaira

Elizabeth

Gabriel

Rumatah

para analisis

23/03/2023

Maria S. Purne

Santos, 11 de julho de 2013

DI-GD/741.13

Ilma. Sra.  
Gisella Damm Forattini  
M.D. Diretora de Licenciamento Ambiental  
do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA  
Brasília - DF

**Ref.: Protocolo do 6º Relatório Semestral Consolidado de Atividades do Plano Básico Ambiental da Dragagem de Aprofundamento do Canal de navegação do Porto Organizado de Santos.**

Prezada Senhora,

Vimos encaminhar, em meios físico e digital, o 6º Relatório Semestral Consolidado do Plano Básico Ambiental da Dragagem de Aprofundamento do Porto de Santos, referente à Licença de Instalação nº 666/2009, suas retificações e referente à dragagem de manutenção as Licenças de Instalação nº 852/2011; 861/2012; 898/2012; 910/2013.

Por oportuno, colocamo-nos à inteira disposição de V.Sa. para quaisquer esclarecimentos.

Atenciosamente

MMA/IBAMA/COAD/SP  
OF 02027.005741/2013-37  
Origem: Núcleo de Comunicações Administrativas -Sp  
Data: 12/07/2013

  
Paulino Moreira da Silva Vicente  
Diretor de Infraestrutura e Execução de Obras  
Carlos Kopittke  
Diretor de Desenvolvimento Comercial

DMPL

Ases analitikas

Nelson

Elizabeth

Landhe

Gabriel

Rimata

pena vanalix

23/07/2023

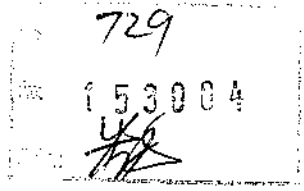
Mariana P. Pires



00001 03037 11/2000 1-07.  
17.07.13



Santos, 16 de julho de 2013



DI-GD/737.13

Ilma. Sra.  
Dra. Gisella Damm Forattini  
M.D. Diretora de Licenciamento Ambiental do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente  
e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA  
Brasília - DF

**Ref.: Instruções Normativas nºs 01/2013 e 06/2013**

Prezada Senhora,

Vimos reiterar a nossa carta DI-GD/473.13, de 16/05/2013, entregue neste Órgão Ambiental em 21/05/2013, da qual não obtivemos resposta, solicitando esclarecimentos quanto ao enquadramento desta CODESP, no Cadastro Técnico Federal de Atividades Potencialmente Poluidoras - CTF-APP.

Segue abaixo o conteúdo da carta supracitada:

"Em atenção às novas exigências impostas através das Instruções Normativas IN 01/2013 e IN 06/2013, vimos solicitar esclarecimentos acerca do enquadramento desta Autoridade Portuária nestas instruções.

Conforme Classificação Nacional de Atividades Econômicas - CNAE, a CODESP se enquadra em 5231-1/01 (*Administração da infra-estrutura portuária*), contudo, mesmo havendo a previsão na IN 31/2009 (agora alterada pela IN 06/2013) de que esta atividade faz parte do rol de atividades obrigadas ao Cadastro Técnico Federal - CTF-APP, não há uma classificação no Anexo I da IN 06/2013 (a exemplo do que já ocorria na IN 31/2009) que represente o mesmo que o código CNAE descrito acima.

O código mais próximo para atividade portuária exercida por esta Companhia é o 18-3 (*Transporte, Terminais, Depósitos e Comércio - Marinas, Portos e Aeroportos*), contudo, a categoria "Transportes, Terminais, Depósitos e Comércio" não representa a atividade exercida pela CODESP, que deixou de ser operadora portuária, e atua apenas como administradora do porto.

EM BRANCO

730  
153004  
YK



Isto posto, solicitamos esclarecimentos no sentido de nos orientar quanto ao enquadramento correto que deveremos selecionar na ocasião do recadastramento".

Sem mais para o momento, aproveitamos a oportunidade para renovar nossos votos de estima e consideração.

Atenciosamente

Paulino Moreira da Silva Vicente  
Diretor de Infraestrutura e Execução de Obras

GMF

EM BRANCO



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE  
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS  
Coordenação de Portos, Aeroportos e Hidrovias

Ata de Reunião

731  
153004  
*[Handwritten signature]*

<b>1. Organização</b>			
Número:	005103/2013		
Data:	22/07/2013 17/07/2013	Local:	COPAH
Hora Início:	14:30	Hora Fim:	18:00
Secretário:	Nelson Takumi Yoneda		

<b>2. Participantes</b>					
Nome	Instituição / Área	Pres	Endereço Eletrônico	Telefone	Rubrica
Mariana Graciosa Pereira	COPAH	Sim	mariana.pereira@ibama.gov.br		<i>[Handwritten signature]</i>
Leandro Hartleben Cordeiro	COPAH	Sim	leandro.cordeiro@ibama.gov.br		<i>[Handwritten signature]</i>
Elizabeth Eriko Uema	COPAH	Sim	elizabeth.uema@ibama.gov.br		<i>[Handwritten signature]</i>
Aline Fonseca Carvalho	COHID	Sim	aline.carvalho@ibama.gov.br		<i>[Handwritten signature]</i>
Watila Portela Machado	COPAH	Sim	watila.machado@ibama.gov.br		
Beatriz Magno Moreira	COPAH	Sim	beatriz.moreira@ibama.gov.br		
Marcia Jovito	CODESP/SPM	Sim	marciajovito@portodesantos.com.br		
Arlindo Manoel Monteiro	CODESP/M.ambiente	Sim	arlindo.ambiental@portodesantos.com.br		
Andrea Lepesqueur	SEP/PR	Sim	andrea.lepesqueur@planalto.gov.br		
Angela A. Roma Stoianoff	SEP/PR	Sim	angela.stoianoff@planalto.gov.br		
Nelson Takumi Yoneda	COPAH	Sim	nelson.yoneda@ibama.gov.br		<i>[Handwritten signature]</i>

<b>3. Assunto</b>
Porto Organizado de Santos

<b>4. Pauta</b>
Dragagens de manutenção / Perimetral da margem direita / Dragagem do berço da BTP / Ampliação dos berços do terminal da Alamoia e da Ilha Barnabés / Auroclaves

<b>5. Texto da Ata</b>
------------------------



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE  
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS  
Coordenação de Portos, Aeroportos e Hidrovias

A reunião, ocorrida em 17/07/2013, na sala de reuniões 02 da DILIC/IBAMA-sede, foi solicitada pelo empreendedor para discussão de diversos temas e, por sugestão do Ibama, iniciou-se com o do licenciamento das dragagens de manutenção.

**Licenciamento das Dragagens de Manutenção - Renovação das licenças de instalação**

O Ibama informou que os relatórios encaminhados pela CODESP são identificados como referentes à dragagem de aprofundamento. E questionou se haveriam outros relatórios, pois detectou-se que alguns desses programas foram descontinuados, numa aparente confusão com o término das atividades da dragagem de aprofundamento. Mas que é preciso atentar para o fato de que alguns desses programas seguem como condicionantes das licenças das dragagens de manutenção e a descontinuidade deles configurará descumprimento de condicionantes de licença.

A CODESP explicou que, de fato, alguns programas diretamente relacionadas com o aprofundamento e que tinham prazos de duração pré-estabelecidos foram concluídos, tais como os do derrocamento e os de patrimônio histórico e arqueológico. E que encaminhou ofício ao Ibama solicitando a retirada desses e de alguns outros programas quando da solicitação das dragagens de manutenção e que não houve manifestação formal por parte do Ibama.

O Ibama informou que os programas claramente associados ao aprofundamento, tais como os citados não são alvo de questionamento. Mas, sim, aquelas atividades ligadas à dragagem, seja de aprofundamento, seja de manutenção e que precisam de um acompanhamento continuado, e que por isto seguiram como condicionantes das licenças das dragagens de manutenção, especificamente em relação aos programas de comunicação social e de educação ambiental. E as ações referentes a esses programas deixaram de constar a partir do 4º relatório semestral encaminhado pelo empreendedor.

A CODESP explicou que as ações dos programas de educação ambiental e de comunicação social fazem parte do conjunto maior das atividades previstas no escopo da regularização ambiental do porto e que parte desse descompasso ocorreu em função da expectativa dos avanços na regularização, mas que enfrentaram também dificuldades logísticas para a realização das oficinas de monitoria, previstas no âmbito da educação ambiental, mas que já foram equacionados. Quanto às ações de comunicação, informou que a página eletrônica da CODESP está sendo utilizada e encontra-se em processo final de impressão, uma cartilha a ser distribuída para a população.

Ao que o Ibama esclareceu que o cumprimento das condicionantes das licenças da dragagem independe do processo de regularização do porto, incorrendo inclusive em responsabilização em caso de descumprimento. Acrescentou ainda que o parecer em fase de elaboração está avaliando o atendimento das condicionantes das licenças justamente



732  
153084  
IBAMA  
MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE  
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS  
Coordenação de Portos, Aeroportos e Hidrovias

para unificar todas as dragagem de manutenção em uma única LI, inclusive dos berços e acessos e que isto, na verdade já será um grande avanço no sentido da regularização do porto.

O Ibama esclareceu ainda que em relação ao programa de educação ambiental, as ações precisam avançar para além do diagnóstico participativo que foi realizado e que a comunicação social no âmbito do licenciamento ambiental não é a propaganda do empreendimento e deve ser mais direta, com foco nos problemas ambientais levantados pelo público afetado.

Ao que a CODESP informou que 40 oficinas de monitoria estão sendo implantadas, em atendimento à demandas levantadas pela comunidade e que enviará, com a maior brevidade possível, relatórios atualizados sobre as atividades de educação ambiental e de comunicação social desenvolvidas pelo porto.

O Ibama questionou também a caracterização geoquímica do sedimento a ser dragado nas áreas dos berços e acessos, áreas até então licenciadas pela CETESB e com proposta de ser incluída também no presente esforço de unificação das dragagens de manutenção.

Ao que a CODESP esclareceu que já protocolou no Ibama, em outubro/2011, um relatório com a caracterização dos sedimentos dos berços e acessos e que está elaborando uma proposta de malha amostral a ser apresentada ao Ibama para caracterizar os sedimentos do canal, berços e acessos a cada 2 anos para subsidiar as futuras dragagens de manutenção.

O Ibama questionou ainda a demora na entrega dos relatórios de monitoramento intensivo da área de descarte (PDO) e que até o momento recebeu até o 7º relatório, referente à 10/06 e recebido em 17/06.

Ao que a CODESP informou que o 8º relatório seria protocolado no Ibama na data de hoje (17/07) e justificou o atraso porque a dragagem do sedimento de pior qualidade foi concluída e a CODESP ficou no aguardo da manifestação oficial do empreendedor responsável por esta dragagem (BTP). E quanto aos relatórios 9º e 10º, a caracterização geoquímica está concluída, porém, estão ainda no aguardo dos resultados dos ensaios ecotoxicológicos.

O Ibama solicitou que os resultados, mesmo que parciais, dos relatórios 9 e 10 sejam encaminhados por e-mail e levantou a questão dos níveis altos de contaminação por mercúrio detectado no relatório 3 e que preocupações suscitadas por esses níveis elevados poderiam ser melhor equacionadas com o estudo do espalhamento do material descartado, já solicitado pelo Ibama em diversas ocasiões no passado.

Ao que a CODESP respondeu que a caracterização geoquímica dos relatórios 9 e 10 seriam encaminhadas por e-mail e que, de fato, os níveis elevados de mercúrio detectado



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE  
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS  
Coordenação de Portos, Aeroportos e Hidrovias

no relatório 3 foram anormais, ainda sem uma explicação plausível, mas que os níveis voltaram ao normal nos relatórios seguintes. E que não foi feito um estudo específico para se conhecer a dinâmica do espalhamento do sedimento descartado porque os consultores detectaram, por meio dos dados já coletados nas quadriculas do entorno do PDO e das áreas controle, que este espalhamento fica circunscrito à margem do entorno imediato, sem possibilidade de atingir áreas mais sensíveis. E informou que este relatório já foi elaborado e será encaminhado ao Ibama.

A CODESP informou também que os estudos de perfil praial e de modelagem da movimentação de sedimentos apresentaram resultados conclusivos em relação à Ponta da Praia, porém, ainda não conclusivos em relação à Praia do Góes, que apresenta o fenômeno sazonal de rotação praial, porém novas coletas de sedimento na área emersa e submersa estão previstas para ocorrer em outubro próximo visando solucionar esta questão. E por isto o relatório final não foi ainda encaminhado ao Ibama.

Fechando este tema das dragagens de manutenção, o Ibama enfatizou o esforço de unificar essas dragagens numa única LI e para tanto é fundamental o atendimento de todas as condicionantes das licenças anteriores. E para a conclusão do parecer que subsidiará esta unificação das LIs, o Ibama ficará no aguardo do encaminhamento dos relatórios das atividades de educação ambiental, de comunicação social, dos últimos relatórios do monitoramento intensivo e das conclusões do estudo de espalhamento dos sedimentos no entorno do PDO e dos resultados dos estudos de perfil praial.

**Licença 898/12 - Transferência parcial da Titularidade da LI 719/10 (BTP) - Ajustes da metodologia de Dragagem**

O empreendedor fez uma explanação da metodologia de dragagem a ser empregada pela empresa vencedora da licitação, que, em síntese, consiste na utilização de duas dragas: uma auto-transportadora (hopper) para as partes mais profundas, podendo atuar até a profundidade mínima de 5 metros e uma outra, menor, para as partes rasas, que será adaptada para fazer a raspagem dos sedimentos nas áreas de 0 (zero) até 5 metros, de modo a arrastar esse sedimento até a profundidade em que a hopper atuará.

O Ibama questionou se esta metodologia fará uso de jato d'água para desagregar o sedimento, ao que a CODESP foi categórica em afirmar que está descartada a utilização de jato d'água e que a draga pequena, originalmente projetada e construída para atuar com jato d'água, terá o cabeço adaptado para ter uma lâmina para fazer o arrasto do sedimento, sem o dispositivo de injeção de água.

A CODESP informou também que já contratou um parecer de especialista em dragagem que concluiu que a metodologia de raspagem e arrasto não é mais impactante que a alternativa de clam-shell e batelão, também indicada para situações similares. Informou ainda da intenção de se aprofundar uma parte do talude da margem esquerda, em frente





MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE

INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS

Coordenação de Portos, Aeroportos e Hidrovias

Fis	733
Proc	153004
Libr	<i>[Handwritten Signature]</i>

ao terminal da BTP para fazer uma área de fundeio adjacente ao canal de navegação e solicitou orientações do Ibama para essas demandas.

O Ibama solicitou que os documentos relativos à metodologia de dragagem fosse protocolado para análises e que em relação ao aprofundamento para a área de fundeio em frente à BTP sejam realizados e apresentados estudos para subsidiar a demanda, contemplando, no mínimo: a) caracterização geoquímica do sedimento; b) mudanças na hidrodinâmica local; c) estabilidade dos taludes após a intervenção.

### **Avenida Perimetral da Margem Direita**

A CODESP informou sobre o andamento das obras no trecho Alemoa-Centro, solicitou informações sobre a renovação da LI e destacou alterações no projeto como a construção do "mergulhão" e solicitou orientações de estudos a ser realizados e autorização para a recuperação da avenida entre os terminais da Rodrimar e Tecondi para servir como um acesso provisório.

O Ibama informou que para a renovação da LI está analisando o último relatório encaminhado. Quanto ao mergulhão, solicitou o encaminhamento do projeto básico para análise do Ibama para a emissão de um TR e quanto à intervenção para a o acesso provisório, para encaminhar ao Ibama mais detalhes da proposta para análise.

A CODESP informou também do projeto de estender a perimetral do Canal 4 até a Ponta da Praia e indagou se isto caberia numa retificação da LI, ao que o Ibama informou que este trecho não está contemplado na LI atual e esta extensão até a Ponta da Praia será considerada uma obra nova, passível de outra LI e para o qual solicitou também o projeto básico para análise e emissão de um TR.

### **TR para ampliação dos berços da Alamoia**

A CODESP solicitou informações sobre o andamento da emissão de TR para a contratação de estudos da ampliação dos berços 5 e 6 do Terminal da Alamoia.

O Ibama informou que a demanda está na lista de prioridades da COPAH para o mês de agosto.

### **Apresentação do projeto de ampliação dos píeres da Ilha Barnabé**

A CODESP informou da demanda de ampliação dos berços do terminal de granéis líquidos da Ilha Barnabé e que a mesma não inclui dragagens e solicitou também um TR para a contratação de estudos, ao que o Ibama informou que incluirá na pauta de demandas do mês de agosto.

### **Autorização ou licenciamento das autoclaves**

*[Handwritten Signatures]*

*[Handwritten Mark]*



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE  
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS  
Coordenação de Portos, Aeroportos e Hidrovias

A CODESP informou que recebeu 6 autoclaves para ser instalado no porto de Santos, para fazer a esterilização de resíduos sólidos com suspeita de contaminação, no âmbito do programa nacional de controle de pandemias. 4 dessas autoclaves serão instalados na margem direita e 2 na margem esquerda e solicitou orientações do Ibama em relação ao licenciamento ambiental das instalações que receberão esses aparelhos.

O Ibama informou que não tem procedimentos estabelecidos para esse tipo de instalação e solicitou que a CODESP protocolasse os documentos referentes à demanda para análise e emissão de decisão.

6: Pendências e encaminhamentos	Data Limite	Responsável
Nenhum Item de Pauta foi informado!		



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE - MMA  
 INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS - IBAMA  
 Diretoria de Licenciamento Ambiental - DILIC  
 Coordenação Geral de Transportes, Mineração e Obras Cíveis - CGTMO  
 Coordenação de Portos, Aeroportos e Hidrovias - COPAH  
 SCEN - Trecho 2, Edifício Sala - Bloco A, Brasília - DF CEP: 70 818-900  
 Tel.: (0xx) 61 3 316-1392 Fax: (0xx) 61 3316-1166 - URL: http://www.ibama.gov.br

LISTA DE PRESEÇA

ASSUNTO: PORTO DE SANTOS LOCAL: Ibama- Sede 14:30 DATA: 17/07/2013

NOME	ORGÃO/SETOR	TELEFONE	E-MAIL
NELSON TAKUJI YONEDA	COPAH/DILIC	61 3316 1117	NELSON.YONEDA@IBAMA.GOV.BR
LEONARDO HARTLEBEN CARVALHO	COPAH/DILIC	61 3316 1117	leonardocardelino@ibama.gov.br
Aline Fonseca Carvalho	COHID/DILIC	61 3316 1596	aline.carvalho@ibama.gov.br
WATILA FORTALE MACHADO	COPAH/DILIC	61 3316 1739	WATILA.MACHADO@IBAMA.GOV.BR
MARINA JAVIER	COVEX/DM	(13) 3202-6531	marinajav.16@portosde.santos.com.br
ANDRINA MANOEL MONTEIRO	CONSERV/MEIO AMBIENTE	(13) 3202-6509	ANDRINA.MANOEL@IBAMA.GOV.BR
Mariana Grazianna Pinheiro	COPAH/DILIC	61 3336 2192	MARIANA.PEREIRA@IBAMA.GOV.BR
Andreia de Resende	SER/PR	61 3411 3750	Andreia.deResende@ibama.gov.br
Regiane F. de Jesus	SER/PR	61 3411 3750	Regiane.F.deJesus@ibama.gov.br
Elisabeth Tenito Venna	COPAH/DILIC	61 3316 1117	elisabeth.tenito.venna@ibama.gov.br

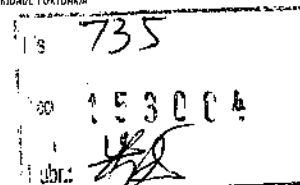
Fls.: 734  
 Proc.: 1530/04  
 Rubr.:

EM BRANCO

02001 013076/2013-43  
17.07.2013



Santos, 12 de julho de 2013



DI-GD/731.13

Ilma. Sra.  
Dra. Gisela Damm Forattini  
M.D.Diretora de Licenciamento Ambiental do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente  
e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA  
Brasília – DF

**Ref.: Ofício nº. 02001.007356/2013-12 DILIC/IBAMA, de 13/05/13.**

Prezada Senhora

Em atenção ao ofício em epígrafe, que trata dos procedimentos para emergências ambientais no Licenciamento Ambiental do Porto Organizado de Santos, vimos encaminhar, em anexo, mídia digital com os documentos pertinentes:

- Plano de Emergência Individual – PEI
- Plano de Controle de Emergências – PCE
- Atas de Reunião do Plano de Área
- Estatuto e fluxograma de acionamento do Plano de Auxílio Mútuo – PAM do Porto de Santos
- Relação de tanques existentes nos terminais de granéis líquidos da Alamoia e Ilha Barnabé.

Ademais, ponderamos que estamos em fase de atualização do nosso PEI, para ser licitada a contratação de uma empresa de proteção ambiental que tenha a capacidade de atender à área de fundeio, bem como melhorar, ainda mais, o atendimento já mantido por esta Companhia. Tal licitação tem valor estimado em R\$ 14.000.000,00 (quatorze milhões de reais).

4

Des anafintar

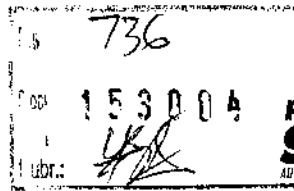
Nelson

Beatriz

para análise

06/08/2013

M  
Mariana Graziosa Pereira  
Coordenadora de Portos,  
Aeroporos e Hidrovias  
COPAH/OGTMO/DILIC  
Matricula: 1510215



Por fim, chamamos a atenção para a natureza jurídica desta CODESP, que não detém total similitude com os demais empreendimentos portuários, sendo singular em sua atuação por se tratar de uma Administradora e Autoridade Portuária, no caso de todo o Porto Organizado de Santos.

Atenciosamente

  
Paulino Moreira da Silva Vicente  
Diretor de Infraestrutura e Execução de Obras

Carlos Kopittke  
Diretor de Desenvolvimento Comercial

EM BRANCO



02001 013177 / 2013 - K1  
17-07-13



Santos, 16 de julho de 2013

DI-GD/737.13

Ilma. Sra.  
Dra. Gisella Damm Forattini  
M.D. Diretora de Licenciamento Ambiental do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente  
e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA  
Brasília - DF

**Ref.: Instruções Normativas nºs 01/2013 e 06/2013**

Prezada Senhora,

Vimos reiterar a nossa carta DI-GD/473.13, de 16/05/2013, entregue neste Órgão Ambiental em 21/05/2013, da qual não obtivemos resposta, solicitando esclarecimentos quanto ao enquadramento desta CODESP, no Cadastro Técnico Federal de Atividades Potencialmente Poluidoras - CTF-APP.

Segue abaixo o conteúdo da carta supracitada:

"Em atenção às novas exigências impostas através das Instruções Normativas IN 01/2013 e IN 06/2013, vimos solicitar esclarecimentos acerca do enquadramento desta Autoridade Portuária nestas instruções.

Conforme Classificação Nacional de Atividades Econômicas - CNAE, a CODESP se enquadra em 5231-1/01 (*Administração da infra-estrutura portuária*), contudo, mesmo havendo a previsão na IN 31/2009 (agora alterada pela IN 06/2013) de que esta atividade faz parte do rol de atividades obrigadas ao Cadastro Técnico Federal - CTF-APP, não há uma classificação no Anexo I da IN 06/2013 (a exemplo do que já ocorria na IN 31/2009) que represente o mesmo que o código CNAE descrito acima.

O código mais próximo para atividade portuária exercida por esta Companhia é o 18-3 (*Transporte, Terminais, Depósitos e Comércio - Marinas, Portos e Aeroportos*), contudo, a categoria "Transportes, Terminais, Depósitos e Comércio" não representa a atividade exercida pela CODESP, que deixou de ser operadora portuária, e atua apenas como administradora do porto.

pl

01/11/11



Isto posto, solicitamos esclarecimentos no sentido de nos orientar quanto ao enquadramento correto que deveremos selecionar na ocasião do recadastramento".

Sem mais para o momento, aproveitamos a oportunidade para renovar nossos votos de estima e consideração.

Atenciosamente

A large, stylized handwritten signature in black ink, which appears to read 'Paulino Moreira da Silva Vicente'.

Paulino Moreira da Silva Vicente  
Diretor de Infraestrutura e Execução de Obras

GMF

*[Faint, illegible markings]*



02001.013179/2013-11

14.07.13

739

153004

Subr.



Santos, 16 de julho de 2013

DI-GD/747.13

Ilma. Sra.  
Gisella Damm Forattini  
M.D. Diretora de Licenciamento Ambiental  
do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA  
Brasília - DF

**Ref.: Programa de Monitoramento da Qualidade dos Sedimentos – Sedimentologia e Geoquímica (Canal do Porto Organizado de Santos).**

Prezada Senhora,

Vimos encaminhar, para vossa análise e aprovação, uma proposta de adequação do Programa de Monitoramento da Qualidade dos Sedimentos – Sedimentologia e Geoquímica, sugerido ao IBAMA no âmbito do processo de Regularização Ambiental do Porto de Santos (Processo IBAMA nº 02001.001530/2004-22).

Ressaltamos que as revisões foram efetuadas com base nos resultados obtidos ao longo de todo o processo de monitoramento ambiental da obra de Dragagem de Aprofundamento, propondo adequações quanto aos parâmetros analisados, periodicidade de análises, bem como reestruturação da malha amostral.

Uma vez aprovadas as modificações sugeridas por parte desse órgão ambiental federal, esta Autoridade Portuária tomará as providências necessárias para viabilizar a execução do respectivo Programa, de forma dissociada ao processo de Regularização supracitado até a expedição da Licença de Operação do Porto, visando subsidiar a expedição de uma única licença ambiental para a Dragagem de Manutenção do Canal do Porto, como um todo.

Com uma única licença ambiental para a Dragagem de Manutenção, evitar-se-á a emissão de licenças fragmentadas e desconexas quanto aos períodos de vigência, otimizando, conseqüentemente, a gestão ambiental e operacional das obras de dragagem.

*R/*

AED analíticas

Nelson

Gabriel

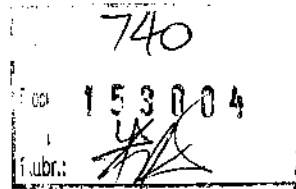
Luizmano

para análise

06/08/2013

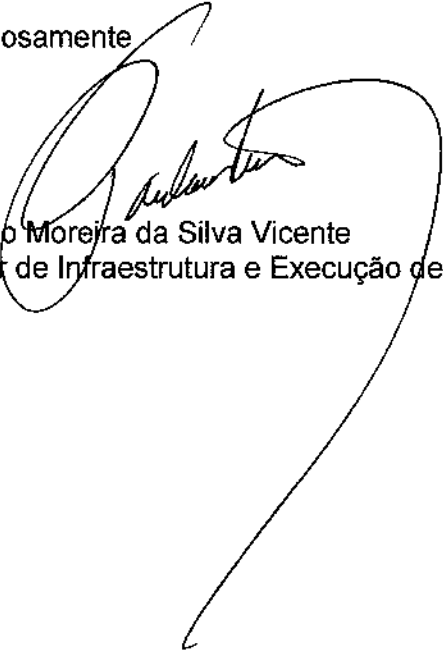
Mariana G. Peres

**Mariana Graciosa Peres**  
Coordenadora de Rodas,  
Aeroportos e Hidrovias  
COPAH/CGTMO/OILIC  
Matrícula: 1510215



Ficamos no aguardo de uma manifestação oficial quanto ao pleito por parte deste órgão ambiental licenciador, colocando-nos disponíveis para maiores esclarecimentos.


Atenciosamente

  
Paulino Moreira da Silva Vicente  
Diretor de Infraestrutura e Execução de Obras

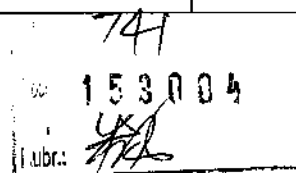
DMPL

EM BRANCO



	<b>CONSIDERAÇÕES TÉCNICAS</b>	
	<small>REFERÊNCIA</small> <b>Adequação do Programa de Monitoramento de          Qualidade dos Sedimentos – Canal do Porto Organizado          de Santos</b>	Página 1 de 14

Santos, 12 de Julho de 2013.



Sra. Superintendente de Saúde, Segurança e Meio Ambiente

Em face à solicitação realizada, vimos apresentar uma sugestão de adequação para o **Programa de Monitoramento de Qualidade dos Sedimentos – Sedimentologia e Geoquímica**, este proposto ao Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA no âmbito do processo de Regularização Ambiental do Porto Organizado de Santos (Processo IBAMA nº 02001.001530/2004-22).

As orientações para execução do programa elencado abaixo foram propostas com base nos resultados obtidos ao longo de todo o processo de monitoramento ambiental da obra de Dragagem de Aprofundamento, apresentando adequações quanto aos parâmetros analisados, periodicidade de análises, bem como reestruturação da malha amostral.


## 1. Introdução

O monitoramento ambiental é um instrumento para avaliar, entre outros, se as previsões de impactos e as medidas de prevenção e controle sugeridas nos estudos ambientais mostraram-se adequadas, durante a operacionalização do empreendimento.

O monitoramento tem por princípio cinco ações:

- Identificação dos parâmetros a serem monitorados;
- Definição dos pontos de amostragem (malha amostral);
- Estabelecimento da frequência de amostragem;
- Escolha dos métodos de coleta e análise; e
- Interpretação dos resultados.

EM BRANCO

	<b>CONSIDERAÇÕES TÉCNICAS</b>		742
	REFERÊNCIA	<b>Adequação do Programa de Monitoramento de Qualidade dos Sedimentos – Canal do Porto Organizado de Santos</b>	153004 Página 2 de 14

A utilização dos sedimentos para estudos de monitoramento ambiental apresenta algumas vantagens com relação ao meio hídrico circulante. Os sedimentos correspondem a um dos segmentos ambientais mais estáveis em termos físico e químico. Por esta razão, seus parâmetros químicos são ótimos índices de qualidade ambiental e são frequentemente indicativos da qualidade média das águas.

## 2. Justificativa

O monitoramento contínuo da qualidade do sedimento no Canal do Porto Organizado de Santos tem como finalidade acompanhar periodicamente a qualidade do sedimento a ser dragado, cuja destinação será a disposição em águas marinhas, mais especificamente no Polígono de Disposição Oceânica (PDO).

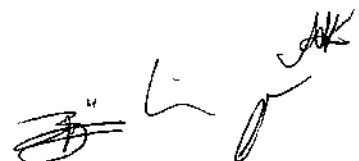
Essa informação fornecerá subsídios às interpretações ambientais para o monitoramento da região oceânica onde esse sedimento será disposto.

Além do monitoramento, uma caracterização físico-química do sedimento ao longo do canal proverá uma atualização constante da qualidade do sedimento de toda essa região.


Esse programa vai em direção ao disposto na Resolução Conama N° 454/2012, que estabelece as diretrizes gerais e os procedimentos referenciais para o gerenciamento do material a ser dragado em águas sob jurisdição nacional.

## 3. Objetivo

Obtenção de uma extensa série de dados com relação à qualidade dos sedimentos no Canal do Porto Organizado de Santos fornecendo subsídios para a autorização por parte do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA para realização das dragagens de manutenção do Canal de Navegação, Acessos e Berços de Atracação do Porto.



EM BRANCO

	<b>CONSIDERAÇÕES TÉCNICAS</b>		743
	REFERÊNCIA	<b>Adequação do Programa de Monitoramento de Qualidade dos Sedimentos – Canal do Porto Organizado de Santos</b>	153004 Página 3 de 14

### 3.1 Objetivos Específicos

- Verificar a qualidade dos sedimentos na área que sofre a ação da atividade de dragagem através de um monitoramento contínuo, de periodicidade bianual em 192 pontos;
- Manter atualizado o banco de dados referentes à caracterização completa dos sedimentos.

### 4. Agente Executor

O agente executor do Programa de Monitoramento da Qualidade dos Sedimentos – Sedimentologia e Geoquímica é a Companhia Docas do Estado de São Paulo – CODESP.

### 5. Diretrizes, Componente Afetado, Caráter e Eficácia

As diretrizes propostas serão seguidas para as campanhas de monitoramento ambiental, e em caso de necessidade, após a apresentação e avaliação dos resultados gerados (campanha bianual) ao longo de 24 meses (2 anos) o referido programa será reavaliado.

A seguir são relacionadas às principais diretrizes:


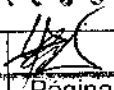
- Informar ao órgão ambiental competente quanto às datas de coletas, para eventual participação;
- Utilizar embarcações conduzidas por pessoal qualificado, obedecendo às normas pertinentes, em especial da Capitania dos Portos;
- Toda a equipe técnica deverá apresentar currículo e Cadastro Técnico Federal no IBAMA (CTF) que a capacite para realizar tal atividade;
- Atender as Normas existentes tanto dos métodos quanto dos equipamentos de coleta (ASTM, EPA, ISO, entre outras);

*[Handwritten signature]*

**EM BRANCO**

744

153004

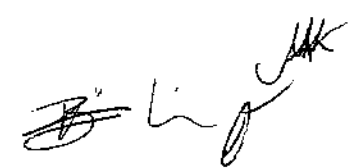
	CONSIDERAÇÕES TÉCNICAS	
	REFERÊNCIA	Libr.: 
<b>Adequação do Programa de Monitoramento de Qualidade dos Sedimentos – Canal do Porto Organizado de Santos</b>		Página 4 de 14

- Identificar e georreferenciar, por sistema de coordenadas geográficas (*Global Positioning System*) todas as estações de coleta;
- Apresentar os dados obtidos na amostragem em formato de tabelas, com os dados brutos e sua interpretação;
- Analisar individualmente cada amostra (não serão utilizadas amostras compostas);
- Apresentar a rastreabilidade analítica, validação e consistência analítica de dados, bem como cartas controle de todas as análises químicas;
- Obter material em quantidade (volume e peso) suficiente para o fornecimento de material de contraprova ao órgão ambiental, quando necessário;
- Realizar as análises em laboratórios acreditados pelo Instituto Nacional de Metrologia – INMETRO e que possuam certificação ISO 17025:2005 para seus procedimentos.

## 6. Metodologia e Parâmetro Químicos e Físico-Químicos Selecionados para Avaliação.

### 6.1 Coleta e acondicionamento das amostras

As amostras de sedimento devem ser coletadas com dragas do tipo van Veen (capacidade de 7L e área amostral de 0,06m<sup>2</sup>) de aço inoxidável em 3 lançamentos do equipamento de coleta, ou seja, para cada ponto amostral a draga será lançada em 3 pontos próximos, formando uma triangulação, sendo que os sedimentos coletados serão homogeneizados em bandejas de aço inoxidável com auxílio de espátulas do mesmo material. Deverão ser mensurados, em campo, os parâmetros pH, Eh e temperatura dos sedimentos amostrados. As medidas físico-químicas *in situ* deverão ser realizadas com equipamento devidamente calibrado em laboratório acreditado segundo a norma NBR ISO/IEC 17.025:2005. A calibração deve ser realizada semestralmente.



EM BRANCO





745

000 05300

Página 5 de 14

Subr.: 488

REFERÊNCIA

**Adequação do Programa de Monitoramento de Qualidade dos Sedimentos – Canal do Porto Organizado de Santos**


Após a realização das medições *in situ*, para as análises químicas, as amostras deverão ser acondicionadas em frascarias adequadas, fornecidas previamente pelos laboratórios, conforme o parâmetro a ser analisado e seguindo o procedimento recomendado, conforme listado na **Tabela 1**, devendo ser armazenadas em caixas térmicas com gelo e mantidas sob refrigeração entre 2° e 6°C, desde o momento da coleta até o início das análises.

Tabela 1. Protocolo para armazenamento, preservação e análise dos parâmetros a serem analisados nas amostras de sedimento.

Parâmetros	Limite de Quantificação	Base para o Método Analítico	Recipiente de armazenamento	Preservação	Quantidade de Amostra	Prazo analítico
<b>PARÂMETROS FÍSICO-QUÍMICOS</b>						
Temperatura	-	termômetro/sonda	-	Leitura in situ	100 g	2 minutos
pH	-	pHmetro/sonda	-	Leitura in situ	100 g	2 minutos
Eh	-	potenciômetro/sonda	-	Leitura in situ	100 g	2 minutos
<b>GRANULOMETRIA</b>						
Granulometria		ABNT NBR 7181 - Pipetagem	saco plástico	Refrigerar 4°C	500 g	6 meses (para análise)
<b>METAIS</b>						
Arsênio	4,0 mg/kg	USEPA - 6010C e 3051A	frasco de plástico	Refrigerar 4°C	100 g	6 meses (para análise)
Cádmio	0,5 mg/kg	USEPA - 6010C e 3051A				
Chumbo	2,5 mg/kg	USEPA - 6010C e 3051A				
Cobre	1,0 mg/kg	USEPA - 6010C e 3051A				
Cromo	1,5 mg/kg	USEPA - 6010C e 3051A				
Níquel	1,0 mg/kg	USEPA - 6010C e 3051A				
Zinco	1,0 mg/kg	USEPA - 6010C e 3051A	frasco de plástico	Refrigerar 4°C	100 g	28 dias (para análise)
Mercúrio	0,04 mg/kg	USEPA - 7471B				
<b>NUTRIENTES E CARBONO ORGÂNICO TOTAL</b>						
Fósforo Total	25,5 mg/kg	SMEWW 21st - Method(s): 4500P E	frasco de plástico	Refrigerar 4°C	100 g	28 dias (para análise)
Nitrogênio Kjeldahl Total	10,5 mg/kg	SMEWW 21st - Method(s): 4500Norg. B NH3 C e G	frasco de plástico	Refrigerar 4°C	100 g	28 dias (para análise)
Carbono Orgânico Total	0,3 mg/kg	Oxidação com dicromato de potássio	frasco de plástico	Refrigerar 4°C	100 g	28 dias (para análise)
<b>HIDROCARBONETOS POLICÍCLICOS AROMÁTICOS</b>						
HPAs	2,2 µg/kg	USEPA Method(s): 8270, 3550C e 3630C	frasco de vidro	Refrigerar 4°C	100 g	14 dias (extração) 40 dias (análise)
<b>TRIBUTILESTANHO</b>						
TBT	Abaixo do Nível 1 da Res. CONAMA 454/2012	Método validado e acreditado	frasco de vidro	Refrigerar 4°C	100 g	Conforme método

A **Tabela 1** apresenta os parâmetros a serem analisados bem como os limites de quantificação mínimos necessários, base para o método analítico, protocolo de armazenamento e preservação e quantidade mínima de amostra necessária.

EM BRANCO

	<b>CONSIDERAÇÕES TÉCNICAS</b>		746 153004
	<small>REFERÊNCIA</small> <b>Adequação do Programa de Monitoramento de          Qualidade dos Sedimentos – Canal do Porto Organizado          de Santos</b>		<small>Página</small> 6 de 14

## 6.2 Parâmetros a Serem Analisados

O(s) laboratório(s) contratado(s) deverá(ão) ser acreditado(s) pelo Instituto Nacional de Metrologia, Normatização e Padronização – INMETRO ou laboratórios aceitos pelo órgão ambiental nos parâmetros determinados, segundo a Norma ABNT NBR ISO/IEC 17025:2005.

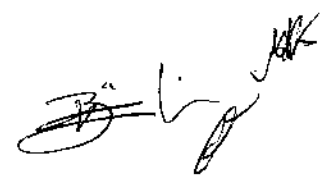
Os frascos (polietileno e/ou vidro) utilizados deverão ser fornecidos pelos laboratórios contratados, já com os preservantes necessários, e devidamente etiquetados, contendo as informações necessárias para a correta identificação das amostras.

Deverão ser observadas, também, as recomendações do laboratório em relação à preservação das amostras.

Os limites de quantificação (LQ) de todos os métodos empregados para a determinação dos parâmetros químicos deverão ser inferiores aos valores orientadores da Resolução Conama Nº 454/12, utilizada para a matriz sedimento, desde que sejam factíveis. Nos casos em que os LQ forem superiores aos padrões ambientais adotados deverá ser obtida anuência do órgão ambiental através da apresentação de justificativa técnica.

A evolução histórica do monitoramento da qualidade do sedimento nas adjacências do PDO, atualmente conduzido para dragagem de manutenção dos berços e acessos, evidenciou que Pesticidas Organoclorados e PCB's raramente são detectados no sedimento, de forma que a leitura destes parâmetros não é capaz de refletir significativamente a qualidade do ambiente. Dessa forma sua análise no sedimento torna-se desnecessária. Por esse motivo não se recomenda a inclusão destes parâmetros no rol de análises na matriz sedimento.

Ressalta-se que os Programas de Monitoramento da Qualidade das Águas e o de Monitoramento da Biota Aquática, propostos ao IBAMA no âmbito do processo de Regularização Ambiental do Porto de Santos, contemplam a realização de análises nos mesmos pontos amostrais do monitoramento de sedimento, embora em menor malha. É importante o estabelecimento de correlação entre os resultados para analisar todos os compartimentos do ecossistema (meio físico e biótico).



EM BRANCO

**6.2.1 Caracterização dos Sedimentos**

A caracterização dos sedimentos superficiais deverá seguir o disposto no Item 2 - Caracterização do Anexo da Resolução Conama 454/12. As análises deverão ser desenvolvidas em 03 (três) etapas:

**Etapa 1 – Caracterização Física**

A caracterização física consiste na determinação da distribuição granulométrica e no peso específico dos sólidos. Dessa forma, deverão ser realizadas, em todas as amostras de sedimento as determinações de granulometria e potencial redox.

A granulometria da amostra deverá ser classificada conforme a **Tabela 2**, apresentada a seguir, que consta no item 2 do Anexo da Resolução Conama 454/12.

Tabela 2. Classificação granulométrica dos sedimentos.

Classificação*	Phi ( )**	(mm)
Areia muito grossa	- 1 a 0	2 a 1
Areia grossa	0 a 1	1 a 0,5
Areia média	1 a 2	0,5 a 0,25
Areia fina	2 a 3	0,25 a 0,125
Areia muito fina	3 a 4	0,125 a 0,062
Silte	4 a 8	0,062 a 0,00394
Argila	8 a 12	0,00394 a 0,0002

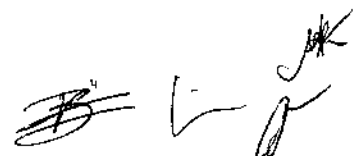
(Tabela II do anexo da Resolução Conama 454/12)

\* Referência: Escala Granulométrica de Wentworth, 1922.

\*\* Phi( $\phi$ ) corresponde a unidade de medida do diâmetro da partícula do sedimento, cuja equivalência em milímetros é apresentada na coluna 3 da Tabela II do Anexo da Resolução Conama 454/12.

**Etapa 2 – Caracterização Química**

A caracterização química deverá determinar as concentrações de possíveis contaminantes no sedimento, na fração total. Existindo dados sobre valores basais



EMERSON

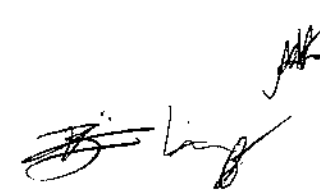
948

(valores naturais reconhecidos pelo órgão ambiental competente) de uma determinada região, estes deverão prevalecer sobre os valores das Tabelas III e IV da Resolução Conama 454/12 (neste documento está representada pela **Tabela 3 e 4**), sempre que se apresentarem mais elevados.

Tabela 3. Níveis de classificação do material a ser dragado (Resolução Conama nº 454/12).

SUBSTÂNCIAS		NÍVEIS DE CLASSIFICAÇÃO DO MATERIAL A SER DRAGADO (em unidade de material seco)				
		ÁGUA DOCE		ÁGUA SALINA/SALOBRA		
		Nível 1	Nível 2	Nível 1	Nível 2	
Metais e Semi metais (mg/kg)	Arsênio (As)	5,9 <sup>1</sup>	17 <sup>2</sup>	19 <sup>2</sup>	70 <sup>2</sup>	
	Cádmio (Cd)	0,6 <sup>2</sup>	3,3 <sup>2</sup>	1,3 <sup>2</sup>	7,3 <sup>2</sup>	
	Chumbo (Pb)	35 <sup>1</sup>	91,3 <sup>2</sup>	46,7 <sup>2</sup>	218 <sup>2</sup>	
	Cobre (Cu)	33,7 <sup>1</sup>	107 <sup>1</sup>	31 <sup>2</sup>	270 <sup>2</sup>	
	Cromo (Cr)	37,3 <sup>2</sup>	90 <sup>2</sup>	81 <sup>2</sup>	370 <sup>2</sup>	
	Mercurio (Hg)	0,17 <sup>2</sup>	0,486 <sup>2</sup>	0,3 <sup>2</sup>	1,0 <sup>2</sup>	
	Níquel (Ni)	18 <sup>1</sup>	35,9 <sup>1</sup>	20,9 <sup>2</sup>	51,6 <sup>2</sup>	
	Zinco (Zn)	123 <sup>2</sup>	315 <sup>2</sup>	150 <sup>2</sup>	410 <sup>2</sup>	
	Pesticidas organoclorados (µg/kg)	tributestanho	-	-	100 <sup>2</sup>	1.000 <sup>2</sup>
		HCH (Alfa-HCH)	-	-	0,32 <sup>2</sup>	0,99 <sup>2</sup>
HCH (Beta-HCH)		-	-	0,32 <sup>2</sup>	0,99 <sup>2</sup>	
HCH (Delta-HCH)		-	-	0,32 <sup>2</sup>	0,99 <sup>2</sup>	
HCH (Gama-HCH/Lindano)		0,94 <sup>1</sup>	1,38 <sup>1</sup>	0,32 <sup>2</sup>	0,99 <sup>2</sup>	
Clordano (Alfa)		-	-	2,26 <sup>2</sup>	4,79 <sup>2</sup>	
Clordano (Gama)		-	-	2,26 <sup>2</sup>	4,79 <sup>2</sup>	
DDD <sup>2</sup>		3,34 <sup>2</sup>	8,51 <sup>2</sup>	1,22 <sup>2</sup>	7,81 <sup>2</sup>	
DDD <sup>2</sup>		1,43 <sup>2</sup>	6,73 <sup>2</sup>	2,07 <sup>2</sup>	37,4 <sup>2</sup>	
DDT <sup>2</sup>		1,19 <sup>2</sup>	4,77 <sup>2</sup>	1,19 <sup>2</sup>	4,77 <sup>2</sup>	
Diieldrin		2,85 <sup>2</sup>	6,67 <sup>2</sup>	0,71 <sup>2</sup>	1,3 <sup>2</sup>	
Endrin		1,67 <sup>2</sup>	6,24 <sup>2</sup>	2,67 <sup>2</sup>	6,24 <sup>2</sup>	
PCB <sub>2</sub> (µg/kg)		Bifenilas; Policloradas - Somatoria das 7 bifenilas <sup>1</sup>	34,1 <sup>1</sup>	277 <sup>2</sup>	22,7 <sup>2</sup>	150 <sup>2</sup>
		Hidrocarbonetos Policíclicos Aro-máticos-HAPs (µg/kg)	Grupo A			
Benzo(a)antraceno			31,7 <sup>1</sup>	385 <sup>2</sup>	250 <sup>2</sup>	690 <sup>2</sup>
Benzo(a)pireno	31,9 <sup>1</sup>		782 <sup>2</sup>	230 <sup>2</sup>	760 <sup>2</sup>	
Crizeno	37,1 <sup>1</sup>		861 <sup>2</sup>	300 <sup>2</sup>	830 <sup>2</sup>	
Dibenzo(a,h)antraceno	6,33 <sup>1</sup>		133 <sup>1</sup>	43 <sup>2</sup>	140 <sup>2</sup>	
Grupo B						
Acenafateno	6,71 <sup>1</sup>		88,9 <sup>1</sup>	16 <sup>2</sup>	500 <sup>2</sup>	
Acenafateno	3,87 <sup>1</sup>		128 <sup>1</sup>	41 <sup>2</sup>	640 <sup>2</sup>	
Antraceno	46,9 <sup>1</sup>		243 <sup>1</sup>	83,3 <sup>2</sup>	1100 <sup>2</sup>	
Fenantreno	41,91 <sup>1</sup>		313 <sup>1</sup>	230 <sup>2</sup>	1300 <sup>2</sup>	
Fluoranteno	111 <sup>1</sup>		335 <sup>1</sup>	600 <sup>2</sup>	3100 <sup>2</sup>	
Fluoreno	21,31 <sup>1</sup>		121 <sup>1</sup>	19 <sup>2</sup>	340 <sup>2</sup>	
1-Metinaftaleno	20,31 <sup>1</sup>		201 <sup>1</sup>	70 <sup>2</sup>	670 <sup>2</sup>	
Naftaleno	34,6 <sup>1</sup>		391 <sup>1</sup>	160 <sup>2</sup>	2100 <sup>2</sup>	
Pireno	33 <sup>1</sup>		875 <sup>1</sup>	665 <sup>2</sup>	2600 <sup>2</sup>	
Somatoria de HAPs	1000	-	4000 <sup>2</sup>	-		

Os valores orientadores para a determinação de COT e Nutrientes estão representados na **Tabela 4**, conforme Tabela IV do anexo da Resolução Conama nº 454/12.



EM BRANCO




	<b>CONSIDERAÇÕES TÉCNICAS</b>	749 153004
	REFERÊNCIA <b>Adequação do Programa de Monitoramento de          Qualidade dos Sedimentos – Canal do Porto Organizado          de Santos</b>	Página 9 de 14

Tabela 4. Valores Orientadores para COT e Nutrientes.

Parâmetros	Valor Alerta
Carbono Orgânico Total (%)	10
Nitrogênio Kjeldahl	4.800
Fósforo Total (mg / kg)	2.000

Todas as análises químicas realizadas nos sedimentos deverão utilizar amostra integral ou total, sem que haja separação da amostra em frações granulométricas mais finas, conforme determinado pela Resolução Conama nº 454/12.

Serão adotados métodos padronizados, como descritos em *Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater* ou *USEPA Test Method: SW-846 on-line methods*.

As amostras deverão ser identificadas com números, formando um código, sem a descrição exata do local de coleta, de forma com que o laboratório não tenha conhecimento de sua procedência.

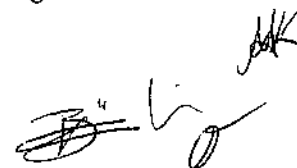
### Etapa 3 – Caracterização Ecotoxicológica

A caracterização ecotoxicológica deve ser realizada, quando couber, em complementação à caracterização química e atendendo aos dispositivos do Anexo da Resolução CONAMA Nº 454/2012.


Os ensaios ecotoxicológicos agudos deverão ser realizados utilizando a fração total do sedimento.

#### *Ensaio com exposição de anfípodas*

O organismo que deverá ser utilizado nos ensaios ecotoxicológicos será o anfípodo marinho da espécie *Leptocheirus plumulosus*. Testes agudos, com a espécie de anfípodo citada, são os mais comuns e testados atualmente (Schlekat et al., 1995). A metodologia adotada para realização dos testes deverá seguir os



EM BRANCO

	<b>CONSIDERAÇÕES TÉCNICAS</b>	
	REFERÊNCIA	<b>Adequação do Programa de Monitoramento de Qualidade dos Sedimentos – Canal do Porto Organizado de Santos</b>

procedimentos descritos no manual USEPA (*Methods for measuring the toxicity of sediment associated contaminants with estuarine and marine amphipod*, 1994). O teste deverá ter a duração de 10 dias, durante os quais um número conhecido de animais é exposto à amostra e, ao final deste período, a mortalidade observada é comparada estatisticamente com a do controle, para definição da ocorrência de efeito tóxico ou não, baseado na mortalidade dos organismos.

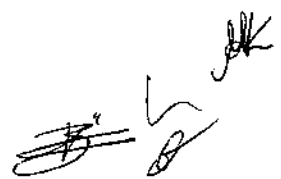
Quando da indisponibilidade da realização dos testes ecotoxicológicos utilizando o organismo *L. plumulosus*, a Codesp consultará o órgão ambiental licenciador para que este lhe indique a melhor forma de condução destes testes ecotoxicológicos e qual organismo deverá ser utilizado.

Os testes estatísticos que deverão ser aplicados são:



- Teste de normalidade do Chi-Quadrado (Zar, 1999);
- Teste-F para homogeneidade de variância (Zar, 1999), e
- Teste de hipóteses por bioequivalência (Erickson e McDonald, 1995).

O relatório ou laudo de análises deverá conter:

- Nome da empresa solicitante,
- Código de identificação da amostra (definida na cadeia de custódia),
- Local/data de coleta,
- Norma de referência adotada,
- Dados dos organismos-teste e das condições do teste,
- Carta-controle de sensibilidade dos organismos,
- Resultados obtidos (mortalidade em cada replica e análises físico-químicas),
- Métodos estatísticos utilizados, e conclusão sobre a toxicidade da amostra em comparação com o controle.



EM BRANCO

	CONSIDERAÇÕES TÉCNICAS		751 15300A
	REFERÊNCIA <b>Adequação do Programa de Monitoramento de Qualidade dos Sedimentos – Canal do Porto Organizado de Santos</b>		Pub.:  Página 11 de 14

## 7. Rastreamento das amostras

Os procedimentos de coleta deverão contemplar os seguintes procedimentos para o rastreamento das amostras:

### *Identificação das frascarias e amostras*

Todos os frascos e amostras devem ser etiquetados, com as seguintes informações (**Tabela 5**):

Tabela 5: Informações sobre os procedimentos de etiquetagem.

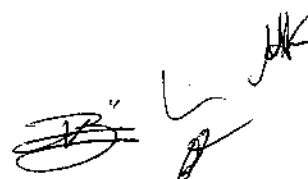
Número de cada amostra	_____ (a ser preenchido pelo contratante)
Data de coleta	_____ (a ser preenchido pelo contratante)
Preservante/Fixador	_____ (deve vir preenchido pelo laboratório)
Armazenamento	_____ (deve vir preenchido pelo laboratório)
Tempo máximo de estocagem	_____ (deve vir preenchido pelo laboratório)
Matriz (holding time)	_____ (a ser preenchido pelo contratante)

Obs.: Entende-se como contratante a empresa que contrata para realizar o monitoramento.

### *Registro das atividades de Campo*


As coletas serão registradas obrigatoriamente por meio de cadeias de custódia, devendo estas conter as seguintes informações:

- Número único para cada amostra;
- Data e horário;
- Fonte da amostra (incluindo nome, localização e tipo de amostra);
- Preservante/fixador usado;
- Análises solicitadas;
- Nome(s) do(s) coletor(es);
- Dados pertinentes de campo (pH, Temperatura, Eh, etc.);



EM BRANCO

752

	CONSIDERAÇÕES TÉCNICAS		153004
	REFERÊNCIA	Adequação do Programa de Monitoramento de Qualidade dos Sedimentos – Canal do Porto Organizado de Santos	Página 12 de 14

- Número de série no selo no caso de transporte; e
- Comentários.

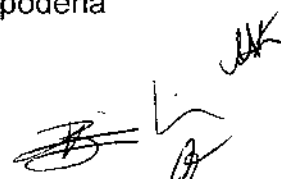
Todos os laudos analíticos deverão atender aos dispositivos da Resolução SMA 37/06, devendo apresentar o selo de acreditação do Inmetro.

Os limites de detecção LD e de quantificação LQ deverão atender aos limites dispostos na Resolução Conama 454/12. Caso o limite de quantificação da amostra – LQA seja maior que o Limite de Detecção permitido pela citada legislação, unicamente em virtude de efeito de matriz, o ocorrido deverá ser justificado tecnicamente.

No caso de uma substância ser identificada na amostra entre o limite de detecção do método – LDM e o limite de quantificação do método – LQM, o fato deverá ser reportado no laudo analítico, mais especificamente no campo de observações, sendo registrado obrigatoriamente que a concentração não pôde ser determinada com confiabilidade.

Os relatórios analíticos (laudos) deverão contemplar as seguintes informações:

- Número único para cada amostra;
- Matriz amostrada;
- Data e horário da coleta, da entrada da amostra no laboratório e da análise (ou período de análise) de cada substância ou ensaio avaliado, anexando a respectiva cadeia de custódia;
- Data limite do  *Holding time*  específico para preparação e análise das amostras de sedimento. Os  *holding time*  deverão estar especificados de acordo com o parâmetro analisado no sedimento;
- Metodologia aplicada para cada ensaio;
- Resultados da amostra de branco de campo;
- Resultados do branco de método, com intuito de verificar a contribuição de eventual contaminação oriunda do processo analítico e que poderia



EM BRANCO

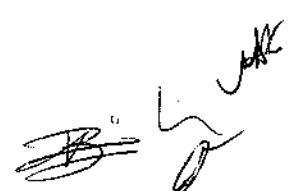




ocasionar falsos positivos nas amostras deste trabalho. Caso o valor encontrado esteja acima do limite de quantificação, será exigido ao laboratório repetir os ensaios. Os brancos de método serão preparados a cada lote diário de 20 amostras;

- Resultado dos ensaios com amostra de sedimento certificado (Material de Referência Certificado – MRC), que são amostras de concentração conhecida do parâmetro investigado, com o intuito de avaliar o desempenho na medição do analito alvo. Caso os resultados estejam fora dos critérios aceitáveis pelos métodos analíticos empregados, será solicitada a reanálise das amostras. As amostras de referência deverão ser preparadas a cada lote diário de 20 amostras;
- Resultado de traçadores ou *surrogates* utilizados para determinar compostos orgânicos, com intuito de verificar a eficiência de extração e efeito matriz. Caso os resultados estejam fora dos limites de controle de qualidade aceitáveis, pré-determinados por avaliação de cartas controle, serão discutidas com o laboratório as justificativas técnicas do ocorrido e se necessário, será solicitada reanálise. Os *surrogates* deverão ser adicionados, por método, em cada amostra, incluindo as de controle de qualidade.
- Resultados de amostras de sedimento fortificada MS/MSD (*matrix spike* e *matrix spike duplicate*), que são preparadas a partir da adição de padrão de concentração conhecida do analito de interesse em alíquotas distintas. Desta forma, além da análise da amostra real, analisa-se a mesma, em duplicata, com padrão. A partir dos resultados de recuperação e desvio-padrão relativo entre as duplicatas, será possível acessar, respectivamente, a exatidão e precisão do método para as amostras deste trabalho. As amostras MS/MSD deverão ser preparadas a cada lote de 20 amostras coletadas;
- Observações

O laboratório deverá apresentar obrigatoriamente, quando solicitado, as cartas controle, cromatogramas e resultados obtidos em ensaios de proficiência.



EM BRANCO



Deverão ser coletadas amostras para fins de contraprova a ser enviada aos órgãos ambientais. As mesmas deverão ser precedidas de cadeias de custódia.

Após as coletas obrigatoriamente deverão ser entregues à CODESP relatórios com as atividades de campo, devendo contemplar as cadeias de custódia.

8. Malha Amostral

Propõe-se uma caracterização bianual do sedimento da região, em uma malha amostral detalhada, a fim de abranger toda a área portuária e canal de acesso. Serão monitorados 192 pontos, localizados no canal do estuário de Santos, acessos aos berços de atracação e próximo aos próprios berços. A localização dos pontos está apresentada no Anexo I.

Maurício Bernardo Gaspar Filho
Gerente de Controle Ambiental – GPA
(em substituição)
EP1 - Oceanógrafo
Reg. 36.244-1
GPA – CODESP

Mayumi Silva Kawamoto
EP2 - Química
Reg. 36.496-7
GPA – CODESP

Kleber Barrionuevo Baraldo
EP1 - Biólogo
Reg. 36.460-6
GPA – CODESP

Luis Antonio Nogueira Junior
EP1 - Biólogo
Reg. 36.278-6
GPA – CODESP

Marcia Jovito
Superintendente de Saúde,
Segurança e Meio Ambiente
em substituição

EM BRANCO

755  
153004  
DOR:

# ANEXO I

EM BRANCO

360000

364000

368000

7352000

7352000

7348000

7348000

7344000

7344000

7340000

7340000

Pontos - Datum WGS 84		
ID	E	N
A01	368682	7347051
A02	368700	7347192
A03	368712	7347552
A04	368700	7347657
A05	368451	7348179
A06	369369	7348200
A07	368211	7348428
A08	3682051	7348605
A09	368018	7348680
A10	367911	7348800
A11	367800	7348950
A12	367736	7349028
A13	367628	7349177
A14	367500	7349322
A15	367442	7349400
A16	367318	7349495
A17	367200	7349727
A18	366984	7350000
A19	366874	7350260
A20	366787	7350424
A21	366705	7350552
A22	366612	7350663
A23	366540	7350750
A24	366570	7350500
A25	366522	7351102
A26	366480	7351377
A27	366450	7351650
A28	366399	7351669
A29	366368	7352052
A30	366330	7352301
A31	366150	7352489
A32	366042	7352550
A33	365850	7352634
A34	364288	7353150
A35	364176	7353185
A36	364032	7353300
A37	363771	7353450
A38	363651	7353600
A39	363450	7353666
A40	362845	7353940
A41	362640	7353950
A42	362268	7354021
A43	361682	7353850
A44	361400	7353802
A45	361285	7354000
A46	361611	7354088
A47	361350	7354140
A48	362827	7354227
A49	360714	7354200
A50	364091	7354684
A51	364350	7353534
A52	364530	7353450
A53	364650	7353395
A54	363560	7353357
A55	363746	7353322
A56	366153	7353270
A57	366341	7353716
A58	367748	7349715
A59	368013	7348427
A60	368212	7349217
A61	368400	7349028
A62	368627	7348820
A63	368700	7348628
A64	368745	7348470
A65	368946	7348050
A66	369000	7347933



0 1000 2000 m



**Legenda**

- Pontos de Coleta de Sedimentos
- Pontos junto aos Acessos
- Trechos do Canal

360000

364000

368000

EM BRANCO



757

360000

364000

368000

7352000

7348000

7344000

7340000

7352000

7348000

7344000

7340000

Pontos - Datum WGS 84		
ID	E	N
B01	369622	7346955
B02	369679	7347258
B03	369682	7347510
B04	369631	7347690
B05	369400	7348095
B06	369309	7348215
B07	369207	7348350
B08	369100	7348500
B09	367983	7348141
B10	367887	7348704
B11	367776	7348908
B12	367680	7349034
B13	367577	7349151
B14	367476	7349295
B15	367383	7349419
B16	367293	7349532
B17	367089	7349778
B18	366918	7350045
B19	366840	7350227
B20	366790	7350396
B21	366667	7350522
B22	366579	7350641
B23	366543	7350774
B24	366510	7350960
B25	366471	7351102
B26	366450	7351350
B27	366396	7351650
B28	366353	7351878
B29	366320	7352084
B30	366385	7352305
B31	366182	7352413
B32	366071	7352496
B33	365884	7352599
B34	364292	7353066
B35	364128	7353150
B36	363998	7353273
B37	363815	7353365
B38	363827	7353419
B39	363490	7353488
B40	362836	7353005
B41	362555	7353865
B42	362138	7353937
B43	361677	7353810
B44	361394	7353861
B45	361315	7353985
B46	361545	7354090
B47	361251	7354104
B48	360929	7354170
B49	360812	7354107
B50	364090	7353722
B51	364334	7353600
B52	364547	7353497
B53	364716	7353414
B54	365528	7353391
B55	365792	7353398
B56	366901	7353401
B57	366339	7353403
B58	367902	7349628
B59	368100	7349400
B60	368230	7349250
B61	368442	7349040
B62	368604	7348866
B63	368738	7348650
B64	368890	7348389
B65	368951	7348143
B66	369033	7347921



0 1000 2000 m



**Legenda**

- Pontos de Coleta de Sedimentos
  - Pontos junto aos Berços
- Trechos do Canal
  -

360000

364000

368000

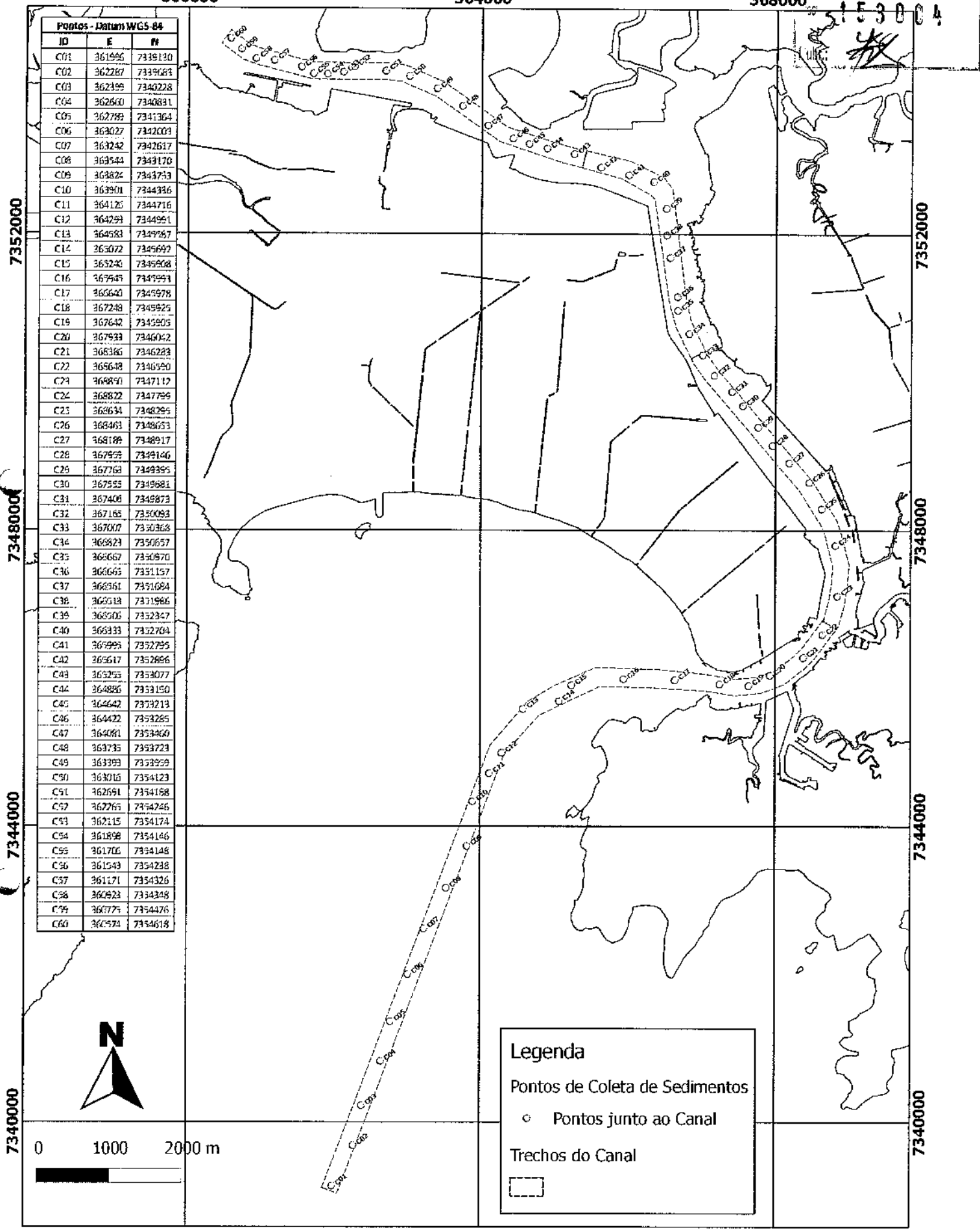
EM BRANCO

758  
153004

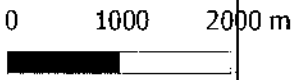
360000

364000

368000



Pontos - Datum WGS-84		
ID	E	N
C01	361956	7339130
C02	362267	7339083
C03	362359	7340228
C04	362660	7340681
C05	362789	7341364
C06	363027	7342003
C07	363242	7342617
C08	363544	7343170
C09	363824	7343733
C10	363901	7344336
C11	364126	7344716
C12	364293	7344951
C13	364583	7345267
C14	365072	7345692
C15	365246	7345908
C16	365445	7345991
C17	365640	7345978
C18	367248	7345925
C19	367642	7345905
C20	367933	7346042
C21	368366	7346223
C22	368648	7346590
C23	368850	7347117
C24	368822	7347799
C25	368634	7348295
C26	368463	7348653
C27	368189	7348917
C28	367999	7349146
C29	367763	7349395
C30	367553	7349681
C31	367406	7349873
C32	367165	7350093
C33	367007	7350368
C34	366823	7350657
C35	366667	7350970
C36	366665	7351157
C37	366561	7351084
C38	366513	7351986
C39	366505	7352347
C40	366333	7352704
C41	366299	7352795
C42	366517	7352896
C43	366253	7353077
C44	364886	7353150
C45	364642	7353213
C46	364422	7353285
C47	364081	7353460
C48	363735	7353723
C49	363393	7353999
C50	363016	7354123
C51	362591	7354188
C52	362265	7354246
C53	362115	7354174
C54	361898	7354146
C55	361706	7354148
C56	361543	7354238
C57	361171	7354326
C58	360923	7354348
C59	360775	7354476
C60	360574	7354618



**Legenda**

- Pontos de Coleta de Sedimentos
  - Pontos junto ao Canal
- Trechos do Canal
  -

360000

364000

368000

7340000

7348000

7352000

7340000

7344000

7348000

7352000

EM BRANCO

759  
153804  
*[Handwritten signature]*

Coordenadas dos pontos junto aos acessos (A), berços (B) e canal (C).

**A**

Pontos - Datum WGS-84		
ID	E	N
A01	368682	7347051
A02	368706	7347192
A03	368712	7347552
A04	368700	7347657
A05	368451	7348179
A06	368369	7348200
A07	368211	7348428
A08	368061	7348605
A09	368016	7348680
A10	367911	7348800
A11	367800	7348950
A12	367736	7349028
A13	367626	7349177
A14	367500	7349322
A15	367442	7349400
A16	367368	7349499
A17	367200	7349727
A18	366984	7350000
A19	366874	7350260
A20	366787	7350424
A21	366705	7350552
A22	366612	7350663
A23	366600	7350750
A24	366570	7350900
A25	366522	7351102
A26	366480	7351377
A27	366450	7351650
A28	366393	7351863
A29	366369	7352052
A30	366350	7352301
A31	366150	7352499
A32	366042	7352550
A33	365850	7352634
A34	364283	7353150
A35	364176	7353189
A36	364032	7353300
A37	363771	7353450
A38	363651	7353600
A39	363450	7353666
A40	362945	7353940
A41	362660	7353950
A42	362268	7354021
A43	361682	7353850
A44	361400	7353902
A45	361885	7354000
A46	361611	7354088
A47	361350	7354140
A48	360927	7354227
A49	360714	7354200
A50	364050	7353684
A51	364350	7353534
A52	364530	7353450
A53	364650	7353399
A54	365560	7353357
A55	365746	7353322
A56	366153	7353270
A57	366341	7353236
A58	367749	7349715
A59	368013	7349427
A60	368212	7349217
A61	368400	7349028
A62	368627	7348800
A63	368700	7348629
A64	368745	7348470
A65	368946	7348050
A66	369000	7347933

**B**

Pontos - Datum WGS-84		
ID	E	N
B01	368622	7346955
B02	368679	7347258
B03	368682	7347510
B04	368631	7347690
B05	368400	7348095
B06	368309	7348215
B07	368207	7348350
B08	368100	7348500
B09	367983	7348641
B10	367887	7348764
B11	367776	7348908
B12	367680	7349034
B13	367577	7349151
B14	367476	7349295
B15	367383	7349409
B16	367293	7349532
B17	367089	7349778
B18	366918	7350045
B19	366840	7350227
B20	366750	7350396
B21	366662	7350522
B22	366579	7350641
B23	366543	7350774
B24	366510	7350960
B25	366471	7351102
B26	366450	7351350
B27	366396	7351650
B28	366353	7351878
B29	366320	7352084
B30	366285	7352305
B31	366182	7352433
B32	366021	7352496
B33	365864	7352559
B34	364292	7353066
B35	364128	7353150
B36	363998	7353273
B37	363815	7353365
B38	363627	7353419
B39	363450	7353488
B40	362856	7353805
B41	362555	7353865
B42	362138	7353937
B43	361677	7353810
B44	361394	7353861
B45	361515	7353965
B46	361545	7354050
B47	361251	7354104
B48	360929	7354170
B49	360812	7354107
B50	364050	7353722
B51	364334	7353600
B52	364547	7353497
B53	364719	7353414
B54	365528	7353391
B55	365792	7353398
B56	366061	7353401
B57	366339	7353403
B58	367902	7349628
B59	368100	7349400
B60	368250	7349250
B61	368442	7349040
B62	368604	7348866
B63	368738	7348650
B64	368850	7348389
B65	368951	7348143
B66	369033	7347921

**C**

Pontos - Datum WGS-84		
ID	E	N
C01	361996	7339130
C02	362287	7339683
C03	362399	7340228
C04	362660	7340831
C05	362789	7341364
C06	363027	7342003
C07	363242	7342617
C08	363544	7343170
C09	363824	7343733
C10	363901	7344336
C11	364126	7344716
C12	364293	7344991
C13	364583	7345587
C14	365072	7345692
C15	365240	7345908
C16	365945	7345993
C17	366640	7345978
C18	367248	7345925
C19	367642	7345905
C20	367933	7346042
C21	368386	7346283
C22	368648	7346590
C23	368850	7347112
C24	368822	7347799
C25	368634	7348295
C26	368463	7348653
C27	368189	7348917
C28	367959	7349146
C29	367763	7349395
C30	367555	7349681
C31	367406	7349873
C32	367165	7350093
C33	367007	7350368
C34	366823	7350657
C35	366667	7350970
C36	366665	7351157
C37	366561	7351684
C38	366513	7351986
C39	366506	7352347
C40	366333	7352704
C41	365995	7352795
C42	365617	7352896
C43	365255	7353077
C44	364886	7353150
C45	364642	7353213
C46	364422	7353285
C47	364081	7353460
C48	363735	7353723
C49	363393	7353959
C50	363016	7354123
C51	362691	7354188
C52	362265	7354246
C53	362115	7354174
C54	361898	7354146
C55	361706	7354148
C56	361543	7354238
C57	361171	7354326
C58	360923	7354348
C59	360725	7354476
C60	360574	7354618

LEI BRANCO

Santos, 26 de julho de 2013



DI-GD/791.13



MMA/IBAMA/COAD/SP  
REL 02027.006224/2013-85  
Origem: Núcleo de Comunicações  
Administrativas - Sp  
Data: 26/07/2013

Ilma. Sra.  
Dra. Gisella Damm Forattini  
M.D. Diretora de Licenciamento Ambiental do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente  
e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA  
Brasília - DF

**Ref.: Relatórios Consolidados dos Programas de Comunicação Social, Educação Ambiental do Plano Básico Ambiental da Dragagem de Aprofundamento do Porto de Santos – Licenças de Instalação – Lis 666/2009, 852/2011, 861/2012, 898/2012 e 910/2013.**

Prezada Senhora,

Encaminhamos para vossa apreciação os seguintes relatórios:

- 5º Relatório Consolidado do Programa de Comunicação Social – 01 via física e 01 via digital;
- 5º Relatório Consolidado do Programa de Educação Ambiental – 01 via física e 01 via digital;
- Relatório de Programa de Comunicação Social (Janeiro de 2012 – Julho de 2013) – 01 via física.

Tais documentos são componentes do Plano Básico Ambiental da Dragagem de Aprofundamento do Porto de Santos, referentes às Licenças de Instalação em epígrafe.

Ressaltamos que esta Autoridade Portuária prosseguirá com a realização das visitas monitoradas da exposição "Porto e Cidade", desenvolvida pelo Programa de Educação Ambiental. Outrossim, no que tange as ações relacionadas ao Programa de Comunicação Social, salientamos que continuaremos promovendo e participando de reuniões e eventos para disseminar informações acerca do empreendimento para partes interessadas ou envolvidas diretamente com o mesmo,

Atos analisados

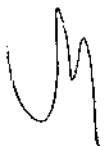
Nelson

Elizabeth

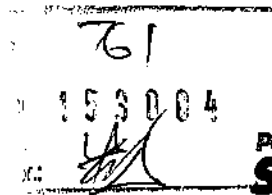
Rime

para análise

07/08/2010

 Mariana ~~Grande~~ ~~Pereira~~  
Coordenadora de Serviços  
Aeroporos e Hidrovias  
COPAH/CGTMO/DILIC  
Matricula 110215





sempre adotando uma postura aberta e transparente no tocante à prestação de esclarecimentos pertinentes aos aspectos ambientais e operacionais, relativos às atividades de dragagem.

Reiteramos o pedido de Renovação das Licenças Ambientais para a dragagem de manutenção do canal de navegação pós dragagem 15m, LI Nº 852/11 (Trechos 2 e 3) e LI Nº 861/12 (Trecho 1), bem como o pedido de obtenção da Licença de Dragagem de Manutenção de Berços de Atracação e suas respectivas Áreas de Acesso ao Canal de Navegação do Porto de Santos.

Por oportuno, colocamo-nos à inteira disposição para quaisquer esclarecimentos.

Atenciosamente

Paulino Moreira da Silva Vicente  
Diretor de Infraestrutura e Execução de Obras

DMPL

EM BRANCO

Santos, 26 de julho de 2013

DI-GD/792.13

Ilma. Sra.  
Dra. Gisella Damm Forattini  
M.D. Diretora de Licenciamento Ambiental do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente  
e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA  
Brasília - DF

**Ref.: Estudo sobre a Hidrodinâmica e o Transporte de Sedimentos na Ponta da  
Praia de Santos e Praia do Goés.**

Prezada Senhora,

Encaminhamos para vossa apreciação o "Estudo sobre a Hidrodinâmica e o Transporte de Sedimentos na Ponta da Praia de Santos e Praia do Goés".

Tal documento corresponde a uma complementação do Programa de Monitoramento do Perfil Praial, sendo este componente do Plano Básico Ambiental da Dragagem de Aprofundamento do Porto de Santos, referentes à Licença de Instalação nº 666/2009 e suas retificações.

Reiteramos o pedido de Renovação das Licenças Ambientais para a dragagem de manutenção do canal de navegação pós dragagem 15m, LI Nº 852/11 (Trechos 2 e 3) e LI Nº 861/12 (Trecho 1), bem como o pedido de obtenção da Licença de Dragagem de Manutenção de Berços de Atracação e suas respectivas Áreas de Acesso ao Canal de Navegação do Porto de Santos.

Por oportuno, colocamo-nos à inteira disposição para quaisquer esclarecimentos.

Atenciosamente

  
Paulino Moreira da Silva Vicente  
Diretor de Infraestrutura e Execução de

DMP.L

tes amolitas

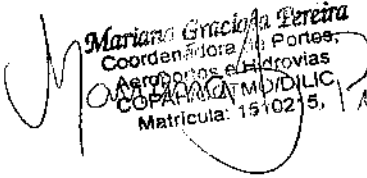
Nelson

Liamón

Gabriel

para amolita

07/08/2013

  
Mariana Graciela Pereira  
Coordinadora de Portes,  
Aeroporos e Hidrovias  
COPACABANA/DILIC  
Matricula: 1510215, *Pereira*



763  
153004  
4/8


MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE - MMA  
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS- IBAMA  
Diretoria de Licenciamento Ambiental - DILIC  
Coordenação Geral de Transportes, Mineração e Obras Civas - CGTMO  
Coordenação de Portos, Aeroportos e Hidrovias - COPAH

### TERMO DE ANEXAÇÃO DE DOCUMENTO

Foram anexados ao presente processo cópias dos documentos abaixo relacionados, cujos originais estão no processo nº 02001.001181/05-20, referente ao aprofundamento do Canal de Navegação do Porto de Santos.

A duplicação se justifica porque são documentos referentes à Autorização de Captura, Coleta e Transporte de Material Biológico (ABio), exigido nos monitoramentos tanto da dragagem de aprofundamento, tratado no processo 02001.001181/05-20, quanto nos de manutenção, tratado no presente processo (02001.001530/04-22).

- Nota Técnica nº 24/2012-COPAH/CGTMO/DILIC/IBAMA;
- ABio nº 062/2012;
- Nota Técnica nº 31/2012-COPAH/CGTMO/DILIC/IBAMA;
- ABio nº 078/2012;
- ABio nº 079/2012;
- Nota Técnica nº 33/2012-COPAH/CGTMO/DILIC/IBAMA;
- ABio nº 062/2012 (Retificação)

  
Nelson Takumi Yoneda  
Analista Ambiental  
COPAH/CGTMO/DILIC  
Matricula: 6342853

Brasília, 08 de agosto de 2013.

EM BRANCO



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE - MMA  
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS -  
IBAMA  
Diretoria de Licenciamento Ambiental - DILIC  
Coordenação Geral de Transportes, Mineração e Obras Civas - CGTMO  
Coordenação de Portos, Aeroportos e Hidrovias - COPAH

1592
<del>118105</del>
76
Fis 764
Proc: 153004
Subr.: <i>[assinatura]</i>

## NOTA TÉCNICA Nº 24/2012-COPAH/CGTMO/DILIC/IBAMA

Análise da solicitação da Autorização de Captura, Coleta e Transporte de Material Biológico para fins de monitoramento da biota aquática no âmbito do licenciamento ambiental da Dragagem de Aprofundamento do Canal de Navegação do Porto de Santos - CODESP

Processo nº 02001.001181/05-20

### I - INTRODUÇÃO

O presente Nota Técnico objetiva analisar a solicitação de renovação das Autorizações de Captura, Coleta e Transporte de Material Biológico nº 014, 015, 016 e 017/SUPES/SP para fins de monitoramento ambiental da Dragagem de Aprofundamento do Porto de Santos. Tais autorizações estão vinculadas ao processo da SUPES/SP nº 02027.002343/2009-82. Além disso, na CGFAP/DBFLO/IBAMA, o processo nº 02001.000368/2011-54 se refere ao empreendimento em questão.

Entretanto, cabe destacar que o Boletim de Serviço Nº 8 do IBAMA, de 5 de agosto de 2011, transferiu da Diretoria de Uso Sustentável da Biodiversidade e Florestas (DBFLO) para a Diretoria de Licenciamento Ambiental (DILIC) a competência para emissão das Autorizações de Captura, Coleta e Transporte de Material Biológico no âmbito dos processos de Licenciamento Ambiental Federal, a partir da data de sua publicação. Assim, deverão ser emitidas novas autorizações.

Além disso, somente foi encaminhado pelo empreendedor o plano de trabalho para a realização do **monitoramento de organismos demersais-bentônicos** associado ao Programa de Monitoramento Ambiental da Área de Disposição Oceânica de Materiais Dragados na Região do Porto de Santos - "Programa -17", associada ao processo de licenciamento ambiental nº 02001.001181/05-20.

*Renata*

## II - CONSIDERAÇÕES

O Programa Monitoramento Ambiental da Área de Disposição Oceânica de Materiais Dragados na Região do Porto de Santos (Programa 17) contempla a realização de cinco estudos na área de disposição oceânica. Aqui será analisado o estudo relacionado à avaliação da estrutura das **comunidades demersais-bentônicas**, que tem a periodicidade **trimestral** entre as amostragens.

Este monitoramento tem o objetivo de identificar possíveis alterações na qualidade do sedimento da área de disposição e adjacências; identificar possíveis efeitos deletérios sobre a biota e os processos ecológicos do local de disposição e adjacências; e subsidiar o gerenciamento ambiental das atividades de dragagem, a fim de minimizar eventuais danos ao ambiente.

Segundo informado, a condição da campanha prévia, realizada anteriormente ao início da dragagem, é considerada como a condição controle, que vem sendo avaliada e comparada com as campanhas posteriores ao início da dragagem.

Na metodologia de captura adotada utiliza-se uma embarcação de arrasto duplo equipada com redes do tipo semi-balão com 3 m de abertura de boca e redes de emalhe com 7 cm entre nós opostos e 200 m de comprimento de 1,70 m de altura. Em cada ponto de coleta é realizado um lance de arrasto de fundo e um de rede de emalhe, sendo o esforço de arrasto é de 30 minutos durante o dia e de emalhe tem um mínimo de 12 horas de imersão durante o período noturno.

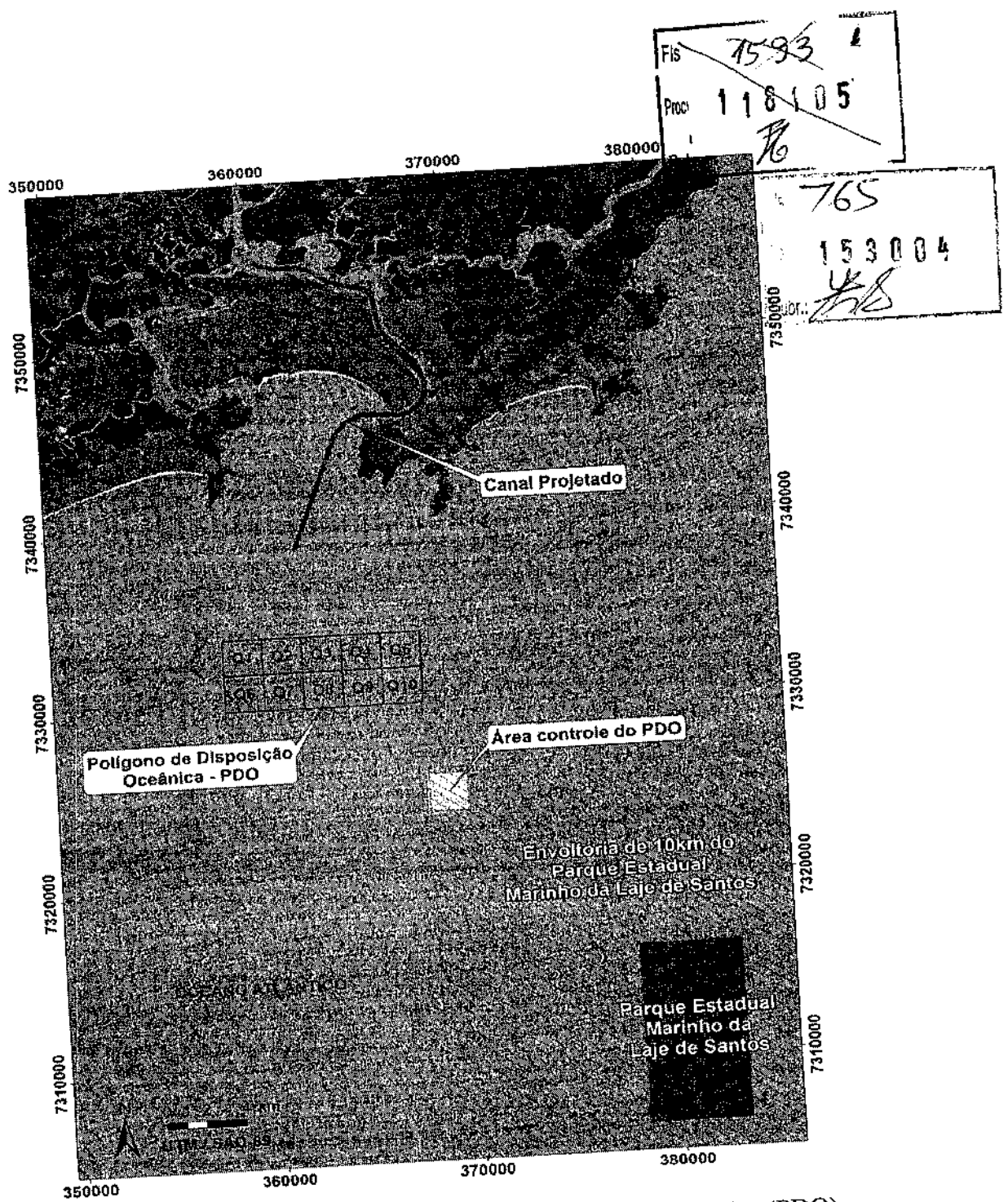
As coletas são realizadas em seis pontos amostrais distribuídos ao longo das quadriculas do PDO e áreas adjacentes (quadro 1 e figura 1).

**Quadro 1:** pontos de coleta do monitoramento do PBA e do diagnóstico apresentado no EIA da dragagem de aprofundamento do canal de navegação do Porto de Santos.

Ponto	Nome do Local	Coordenada UTM
01	Entorno da área de deposição do material dragado	23 J 353408 7329299
02	Área de deposição do material dragado	23 J 361909 7331855
03	Área de deposição do material dragado	23 J 366031 7332528
04	Área de dispersão da pluma de sedimento	23 J 372055 7334089
05	Área de dispersão da pluma de sedimento	23 J 375805 7335962
06	Área de amortecimento do Parque Marinho da Laje de Santos	23 J 369213 7325219

Ressalta-se que a metodologia de amostragem e os pontos de coleta são os mesmos utilizados para os estudos de análises químicas nos tecidos dos organismos, sendo que para as análises químicas são utilizados apenas os organismos capturados em uma das redes (arrasto duplo), sendo os organismos da outra rede utilizados nas análises da comunidade demersal-bentônica.





**Figura 1:** Mapa de localização do Polígono de Disposição Oceânica (PDO)

O Parecer Técnico N° 194/2009-COTRA/CGTMO/DILIC/IBAMA, de 19 de novembro de 2009 aprova os programas ambientais, devendo ser incorporados considerando todas as recomendações constantes nos Pareceres n° 134/2009, 151/2009 e 201/2009 – COTRA/CGTMO/DILIC/IBAMA, devendo ser apresentado relatórios semestrais de andamento dos mesmos.

O Parecer n° 42/2011 – COPAH/CGTMO/DILIC/IBAMA analisou o relatório de quatro campanhas realizadas ao longo de 2010, sendo um prévia (início de fevereiro de 2010) e e três após o início da dragagem (abril, julho e outubro de 2010). Já o Parecer n° 61/2011 – COPAH/CGTMO/DILIC/IBAMA analisou o relatório técnico semestral do Programa 17 correspondente ao período de setembro de 2010 a julho de 2011. Este último contempla o período de vigência das autorizações. Destaca-se que ambos pareceres solicitam

que seja incorporado aos resultados o status de conservação das espécies capturadas.

A autorização de captura, coleta e transporte dos organismos foi solicitada por meio do Ofício nº 1956/2011/SPL/SEP/PR de 27 de dezembro de 2011. Cabe destacar que como essa autorização estar relacionada ao Programa Básico Ambiental de monitoramento da dragagem de aprofundamento do Porto de Santo, a mesma está vinculada à licença de instalação desse empreendimento (LI nº 666/2009), sendo assim sua vigência e o empreendedor responsável devem ser os mesmos da referida licença, a saber: novembro de 2013 e Secretaria Especial de Porto da Presidência da República.

Conclusivamente, tendo em vista este programa de monitoramento vem sendo realizado desde o início dos monitoramentos a contento, e que a documentação encaminhada foi considerada satisfatória, não se tem óbices para a solicitação da Secretaria de Portos/PR, recomendo a emissão da Autorização de Captura, Coleta e Transporte de Material Biológico para fins de monitoramento dos organismos demersais-bentônicos, desde que executados conforme aprovado e segundo as orientações do Ibama.

Sobre os relatórios do monitoramento, recomenda-se o envio para o Ibama de uma cópia impressa e duas digitais (para a COPAH/CGTMO/DILIC e CGFAP/DBFLO) dos relatórios consolidados semestralmente conforme previsto no Plano Básico Ambiental aprovado.

Sobre o prazo de validade da Autorização, considerando que os programas ambientais serão realizados durante toda a atividade de dragagem, sugere-se que a Autorização tenha validade até o fim da vigência da LI nº 666/2009, em novembro de 2013.

Brasília, 02 de abril de 2012.

*Renata Pires N. Lima*  
RENATA PIRES NOGUEIRA LIMA  
Analista Ambiental

*De acordo*  
03/04/2012  
*Mariana Graciosa Pere*  
Mariana Graciosa Pere,  
Coordenadora de Portos, Aeroportos e Hidros,  
COPAH/CGTMO/DILIC



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE  
 INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS  
 DIRETORIA DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL

Fls 766	Fls 1594
Proc 153004	Proc 118105
Rubr: <i>[assinatura]</i>	Rubr: <i>[assinatura]</i>

### AUTORIZAÇÃO DE CAPTURA, COLETA E TRANSPORTE DE MATERIAL BIOLÓGICO

<b>PROCESSO IBAMA</b> Nº 02001.001181/05-20	<b>AUTORIZAÇÃO</b> Nº 062/2012	<b>VALIDADE</b> 19 meses a partir da data de assinatura
<b>ATIVIDADE</b>	<input type="checkbox"/> LEVANTAMENTO	<input checked="" type="checkbox"/> MONITORAMENTO
<b>TIPO</b>	<input type="checkbox"/> RECURSOS FAUNÍSTICOS	<input checked="" type="checkbox"/> RECURSOS PESQUEIROS
<input type="checkbox"/> RESGATE/SALVAMENTO		

**EMPREENDIMENTO:**

Dragagem de Aprofundamento do Canal de Navegação do Porto de Santos

**EMPREENDEDOR:** Secretaria Especial de Portos da Presidência da República  
 CNPJ: 08855874/0001-32 CTF: 2504269

**ENDEREÇO:** SCN Quadra 4 Bloco B Pétala C Mezanino Sala 1320 – Brasília/DF – CEP 70.714-900

**CONSULTORIA RESPONSÁVEL PELA ATIVIDADE:** Fundação de Estudos de Pesquisas Aquáticas - FUNDESPA  
 CNPJ/CPF: 61379657/0001-04 CTF: 309966

**COORDENADOR GERAL DA ATIVIDADE:** Sergio Luiz dos Santos Tutui  
 CPF: 0800.562.848-77 CTF: 2496732

**DESCRIÇÃO DA ATIVIDADE: A**

Amostragem de organismos demersais-bentônicos, em 6 pontos ao longo do Polígono de Disposição Oceânica de materiais dragados e áreas adjacentes. A amostragem se dará trimestralmente para fins de estudos da comunidade e para análises químicas dos tecidos

**ÁREAS AMOSTRAIS:**

Seis (6) pontos ao longo do Polígono de Disposição Oceânica de Dragagem de Aprofundamento do Canal de Navegação do Porto Organizado de Santos, sendo um ponto no entorno da área de deposição do material dragado, dois pontos na área de deposição do material dragado, dois pontos na área de dispersão da pluma de sedimento e um ponto na área de amortecimento do Parque Marinho da Laje de Santos.

**PETRECHOS:**

Será utilizada embarcação de arrasto duplo equipada com redes do tipo semi-balão com 3 m de abertura de boca e redes de emalhe com 7 cm entre nós opostos e 200 m de comprimento de 1,70 m de altura. Em cada ponto de coleta será realizado um lance de arrasto de fundo e um de rede de emalhe, sendo o esforço de arrasto de 30 minutos durante o dia e o emalhe tem um mínimo de 12 horas de imersão durante o período noturno. A rede deverá ser disposta a uma profundidade mínima de 2 metros.

**DESTINAÇÃO DO MATERIAL:**

Museu Oceanográfico do Instituto Oceanográfico da Universidade de São Paulo.

**AS CONDICIONANTES DESTA AUTORIZAÇÃO ESTÃO LISTADAS NA(S) FOLHA(S) EM ANEXO.**

**LOCAL E DATA DE EMISSÃO:**

Brasília,

03 ABR 2012

**AUTORIDADE EXPEDIDORA (ASSINATURA E CARIMBO):**

*[Assinatura]*

Gisela Damm Forattini  
 Diretora de Licenciamento Ambiental  
 DILIC/IBAMA



**AUTORIZAÇÃO DE CAPTURA, COLETA E TRANSPORTE DE MATERIAL BIOLÓGICO**

PROCESSO IBAMA  
Nº 02001.001181/05-20

AUTORIZAÇÃO  
Nº 062/2012

VALIDADE  
19 meses a partir da data de assinatura

**ESTA AUTORIZAÇÃO NÃO PERMITE:**

1. CAPTURA/COLETA/TRANSPORTE/SOLTURA DE ESPÉCIES EM ÁREA PARTICULAR SEM O CONSENTIMENTO DO PROPRIETÁRIO;
2. CAPTURA/COLETA/TRANSPORTE/SOLTURA DE ESPÉCIES EM UNIDADES DE CONSERVAÇÃO FEDERAIS, ESTADUAIS, DISTRITAIS OU MUNICIPAIS, SALVO QUANDO ACOMPANHADAS DA ANUÊNCIA DO ÓRGÃO ADMINISTRADOR COMPETENTE;
3. COLETA/TRANSPORTE DE ESPÉCIES LISTADAS NA INSTRUÇÃO NORMATIVA MMA Nº 03/2003 E ANEXOS CITES, BEM COMO AS INs MMA 05/2004 e 52/2005;
4. COLETA DE MATERIAL BIOLÓGICO POR TÉCNICOS NÃO LISTADOS NESTA AUTORIZAÇÃO;
5. EXPORTAÇÃO DE MATERIAL BIOLÓGICO;
6. ACESSO AO PATRIMÔNIO GENÉTICO, NOS TERMOS DA REGULAMENTAÇÃO CONSTANTE NA MEDIDA PROVISÓRIA Nº 2.186-16, DE 23 DE AGOSTO DE 2001;

**Observação:** As autorizações obtidas por meio do Sistema de Autorização e Informação em Biodiversidade (SISBIO) não podem ser utilizadas para a coleta de material biológico referente ao processo de Licenciamento Ambiental de empreendimentos.

**EQUIPE TÉCNICA:**

**NOMES:**

**CPF/CTF:**

Sergio Luiz dos Santos Tutui (Coordenador Geral)	080.562.848-77/2496732
Acácio Ribeiro Gomes Tomás (Técnico de Laboratório)	713.700.997-20/2233858
Lúcio Fagundes (Técnico de Campo)	025.331.328-70/2496708
Marcelo Ricardo de Souza (Técnico de Laboratório)	206.651.158-19/3076921
Cláudia Moreira Dardaque Mucinhato (Técnica de Laboratório)	025.559.158-69/3049160
Mariana Beraldo Massutti (Gerente Técnica)	127.077.658-48/2496968
Lívia Hulh Fenili (Analista Ambiental)	333.755.198-00/4374938
Victor Carozza Barcellini (Técnico Ambiental)	357.241.788-00/5278210

**AUTORIDADE EXPEDIDORA (ASSINATURA E CARIMBO):**

Gisela Damm Forattini  
Diretora de Licenciamento Ambiental  
DILIC/IBAMA



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE  
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS  
DIRETORIA DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL

Fis 767

Fis 1595

Proc 153004

Proc 118105

MEIS 76

## AUTORIZAÇÃO DE CAPTURA, COLETA E TRANSPORTE DE MATERIAL BIOLÓGICO

PROCESSO IBAMA  
Nº 02001.001181/05-20

AUTORIZAÇÃO  
Nº 062/2012

VALIDADE  
19 meses a partir da data de assinatura

### CONDICIONANTES:

#### 1. CONDIÇÕES GERAIS

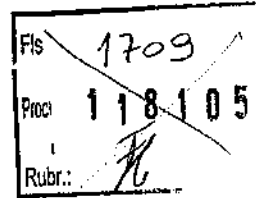
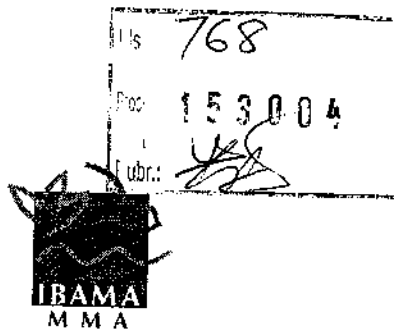
- 1.1. Válida somente sem emendas e/ou rasuras;
- 1.2. O IBAMA, mediante decisão motivada, poderá modificar as condicionantes, bem como suspender ou cancelar esta autorização caso ocorra:
  - a) violação ou inadequação de quaisquer condicionantes ou normas legais;
  - b) omissão ou falsa descrição de informações relevantes que subsidiaram a expedição da autorização;
  - c) superveniência de graves riscos ambientais e de saúde;
- 1.3. A ocorrência de situações descritas nos itens "1.2.a" e "1.2.b" acima sujeita os responsáveis, incluindo toda a equipe técnica, à aplicação de sanções previstas na legislação pertinente;
- 1.4. Todos os produtos gerados com os dados oriundos das atividades de monitoramento ambiental do empreendimento - artigos, teses e dissertações, dentre outras formas de divulgação - devem citar a origem dos dados: Licenciamento Ambiental Federal;
- 1.5. O pedido de renovação, caso necessário, deverá ser protocolado 60 (sessenta) dias antes de expirar o prazo de validade desta Autorização

#### 2. CONDICIONANTES ESPECÍFICAS:

- 2.1. Os Relatórios consolidados do monitoramento ambiental do empreendimento deverão ser encaminhados (uma via impressa e duas vias digitais), contento análise e apresentação dos resultados de acordo com o Plano Básico Ambiental aprovado, contemplando, ainda, os itens a seguir:
  - a) lista de espécies encontradas, forma de registro e habitat, destacando as espécies ameaçadas de extinção (Lista Vermelha das Espécies Ameaçadas da IUCN, Livro Vermelho da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção do MMA e lista estadual da fauna ameaçada. Outras listas podem ser usadas de forma complementar), endêmicas, raras, não descritas previamente para a área estudada ou pela ciência, passíveis de serem utilizadas como indicadores de qualidade ambiental, de importância econômica e cinegética, potencialmente invasoras ou de risco epidemiológico, inclusive as domésticas e migratórias;
  - b) caracterização do ambiente encontrado na área de influência do empreendimento, com descrição dos tipos de habitats mapeados com indicação dos seus tamanhos em termos percentuais e absolutos, além de indicar os pontos amostrados para cada grupo taxonômico;
  - c) esforço e eficiência amostral, parâmetros de riqueza e abundância de espécies, índice de diversidade e demais análises estatísticas pertinentes, contemplando a sazonalidade em cada área amostrada;
  - d) anexo digital em planilha editável incluindo lista dos dados brutos dos registros de todos os espécimes - forma de registro, local georreferenciado em resolução compatível para visualização (Sistema de Coordenadas Planas, Projeção UTM, DATUM SAD-69), habitat e data;
  - e) detalhamento da captura, triagem e demais procedimentos adotados para os exemplares capturados ou coletados, informando o tipo de identificação individual, registro e biometria;
  - f) carta de recebimento da Instituição depositária contendo a quantidade dos animais recebidos de cada espécie e a marcação individual e permanente utilizada em cada espécime;
- 2.3. O coordenador deve enviar declaração anexa ao relatório se responsabilizando pelo seu conteúdo

QDF

EM BRANCO



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE - MMA  
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS -  
IBAMA

Diretoria de Licenciamento Ambiental - DILIC  
Coordenação Geral de Transportes, Mineração e Obras Cíveis - CGTMO  
Coordenação de Portos, Aeroportos e Hidrovias - COPAH

## NOTA TÉCNICA Nº 31/2012-COPAH/CGTMO/DILIC/IBAMA

Análise da solicitação da Autorização de Captura, Coleta e Transporte de Material Biológico para fins de monitoramento da biota aquática no âmbito do licenciamento ambiental da Dragagem de Aprofundamento do Canal de Navegação do Porto de Santos – CODESP

**Monitoramento da Macrofauna Bentônica, e das Comunidades Fitoplanctônica e Zooplanctônica**

**Qualidade dos Organismo Bioindicadores**

Processo nº 02001.001181/05-20

### I – INTRODUÇÃO

Por meio do Ofício nº 1956/2011/SPL/SEP/PR, de 27 de dezembro de 2011, foi solicitado renovação das Autorização de Captura, Coleta e Transporte de Material Biológico nº 014, 015, 016 e 017/SUPES/SP. Entretanto, conforme exposto na Nota Técnica nº 24/2012 – COPAH/CGTMO/DILIC/IBAMA, devido a transferência da competência para emissão de tais autorizações vinculadas à processos de licenciamento, para a Diretoria de Licenciamento Ambiental – DILIC (Boletim de Serviço nº 8 do IBAMA, de 5 de agosto de 2011), devem ser emitidas novas licenças.

Ressalta-se ainda que a Nota Técnica nº 24/2012 – COPAH/CGTMO/DILIC/IBAMA, que embasou a emissão da Autorização de Captura, Coleta e Transporte de Material Biológico nº 62/2012, somente analisou o monitoramento de organismos demersais-bentônicos associados ao Programa de Monitoramento Ambiental da Área de Disposição Oceânica de Materiais Dragados na Região do Porto de Santos - “Programa 17”, pois na ocasião esse foi o único plano de trabalho encaminhado. Como a metodologia de amostragem e os pontos de coleta para o monitoramento de organismos demersais-bentônicos são os mesmos utilizados para a análise química nos tecidos de organismos aquáticos na área disposição, sua coleta também foi contemplada no âmbito da Autorização nº 62/2012. Já as coletas de organismos bentônicos previstas no mesmo programa 17 não foram fruto de análise, portanto não foram cobertas por tal Autorização.

*Ruiz*

Posteriormente foram encaminhados, via e-mail, mais dois planos de trabalho: Programa de Monitoramento da Macrofauna Bentônica, e das Comunidades Fitoplanctônica e Zooplanctônica; e Programa de Qualidade dos Organismos Bioindicadores: análise química nos tecidos de organismos aquáticos na área a ser dragada.

Assim, a presente Nota Técnica objetiva analisar a solicitação de Autorizações de Captura, Coleta e Transporte de Material Biológico para atender aos Programas e de Qualidade Dos Organismos Bioindicadores (PBA 12), de Monitoramento da Macrofauna Bentônica (PBA 13), e de Monitoramento das Comunidades Fitoplanctônica e Zooplanctônica (PBA 14), no âmbito da Dragagem de Aprofundamento do Canal de Navegação do Porto de Santos.

## II - CONSIDERAÇÕES

Os Programas de Qualidade Dos Organismos Bioindicadores, Monitoramento da Macrofauna Bentônica, Monitoramento da Comunidade Fitoplanctônica e Zooplanctônica, foram frutos de análise com relação às atividades realizadas ao longo do ano de 2010 (PARECER Nº 42/2011 – COPAH/CGTMO/DILIC/IBAMA) e do ano de 2011 (PARECER TÉCNICO Nº 37/2012 – COPAH/CGTMO/DILIC/IBAMA).

Os programas de monitoramento das comunidades bentônicas e planctônicas têm o objetivo principal de quantificar e qualificar os possíveis impactos do processo de dragagem de aprofundamento e das medidas mitigadoras propostas sobre essas comunidades. Já o programa de qualidade dos organismos bioindicadores visa acompanhar a qualidade dos organismos de interesse para o consumo humano para o monitoramento de metais e compostos orgânicos em seus tecidos.

### Metodologia monitoramento das comunidades bentônica e de fito e zooplâncton

As campanhas para fito e zooplâncton e comunidade bentônica são realizadas semestralmente. Até o momento já foram realizadas 4 campanhas: janeiro de 2010 (campanha prévia ao início da dragagem), junho de 2010, janeiro 2011 e novembro 2011.

Os pontos de amostragem do fito e zooplâncton são os mesmos para a comunidade bentônica. As coletas vêm ocorrendo na ADA e na AID (desde a baía de Santos até o interior dos canais de Bertioga e Piaçaguera), sendo amostrados um total de 50 pontos, destes, 40 coincidem com os do EIA (pontos ao longo de todo o estuário de Santos) e 10 são adicionais, na área a ser dragada propriamente dita (Figura 1 e Quadro 1).



Fis 769  
 DO 153004  
 Ubr: [assinatura]

Fis 1710  
 Proc 118105  
 Rubr: [assinatura]



**Figura 1:** Mapa com a indicação dos 50 pontos de coleta de fito e zooplâncton e comunidade bentônica. Os 40 que coincidem com os do EIA estão em amarelo e os 10 pontos adicionais, na área a ser dragada propriamente dita, em azul. *quinto*

Figura 1 (EIA) - acompanhamento da implementação do plano de monitoramento ambiental - PMA - para o empreendimento de dragagem e aterro de resíduos sólidos em áreas de preservação ambiental (EIA) - 2010. Instituto de Oceanografia, Universidade Federal de Rio de Janeiro.

**Quadro 1:** Pontos de coleta fito e zooplâncton e comunidade bentônica nas diferentes regiões do estuário

Pontos de coleta	Referência
P1 e P4	localizados no mar, próximo a entrada do canal do Porto de Santos
P5 a P10	os pontos do canal
P11 a P22	localizados na porção interna do Porto de Santos, em contato com o manguezal
P 23 a P28	canal de Piaçaguera
P 29 a P 34	canal de Bertioga
P 35 a P 40	canal de São Vicente
P1C a P10C	pontos adicionais na área de dragagem

Para as amostragens de fitoplâncton são coletadas amostras de água junto a superfície, com uma garrafa de Niskin, e fixadas em formol 2%.

São realizados arrastos verticais (desde 1,5 metros do fundo até a superfície) para a coleta de zooplâncton, utilizando-se uma rede cônica com diâmetro de boca de 36 cm, malha de 200  $\mu\text{m}$ , e com a presença de fluxômetro. As amostras são fixadas em formol 4%.

É utilizado o amostrador *Van Veen* com área de 0,05 m<sup>2</sup> e volume 4 litros para a amostragem de bentos. Em cada ponto são realizadas 3 réplicas e as amostras são lavadas em peneira de 500  $\mu\text{m}$ , sendo o material preservado em álcool a 70%.

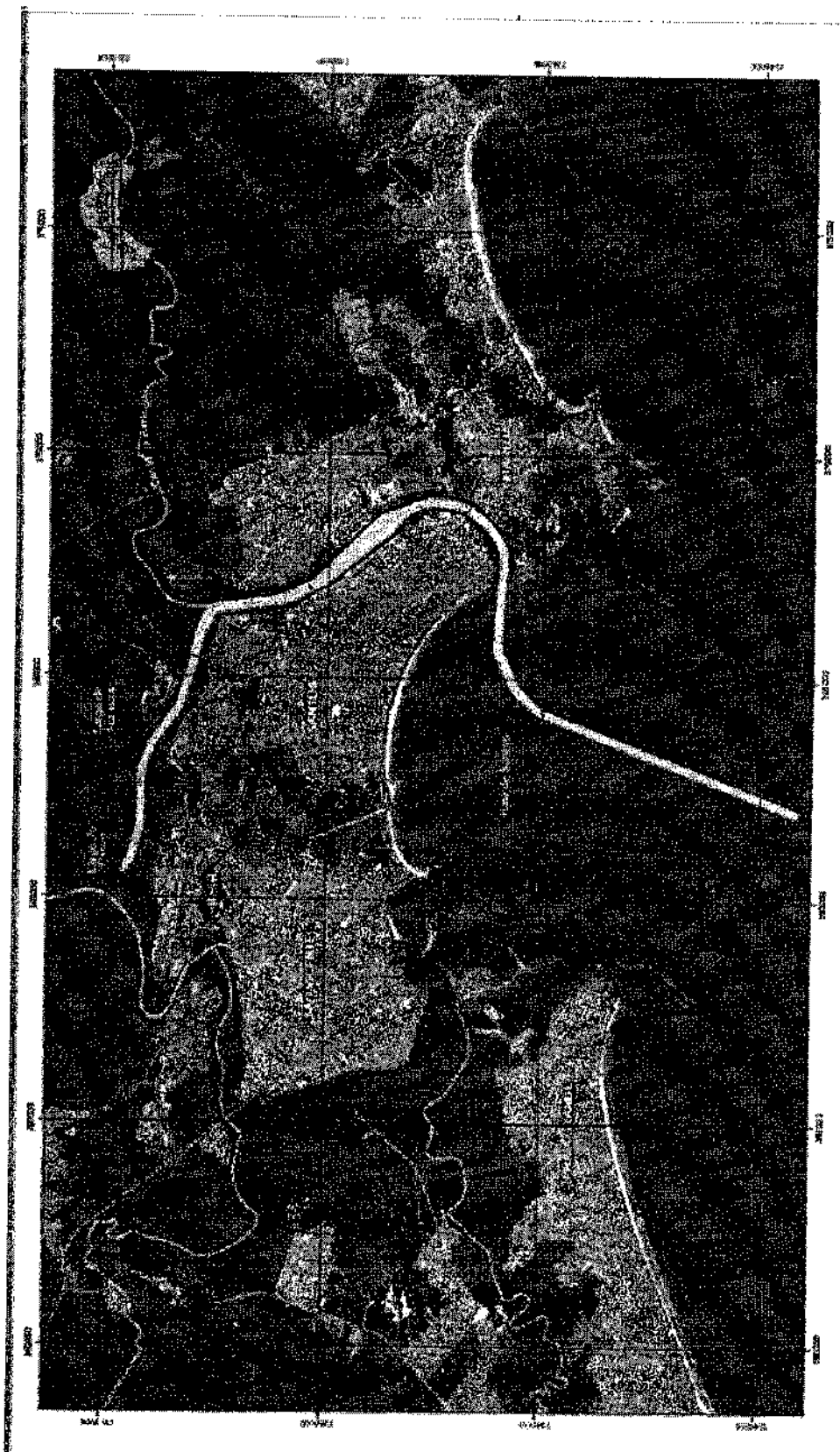
#### Metodologia monitoramento da qualidade dos organismos bioindicadores

Foi informado que os organismos utilizados nessas análises foram selecionados segundo os seguintes critérios: ocorrência das espécies durante o ano todo na região; espécies cujos indivíduos apresentem biomassa suficiente para compor amostras e realizar as análises químicas necessárias; espécies de interesse ao consumo humano; espécies com hábito alimentar associado ao fundo; e época reprodutiva definida. Assim, os organismos selecionados para esse monitoramento são o peixe parati (*Murgil curema*) e o siri azul (*Callinectes danae*).

Os organismos vêm sendo coletados nos quatro trechos do canal do Porto de Santos submetidos à dragagem (Trechos 1, 2, 3 e 4 – Figura 2 e Quadro 2) e no Largo do Candinho (canal de Bertioga – Figura 2 e Quadro 2), área utilizada como controle.

Foi informado que, para compor massa suficiente para a realização das análises químicas, são feitas coletas em diversos pontos em cada trecho. Entretanto não foi informado qual a quantidade mínima para se garantir que as análises química sejam feitas. **Essa quantidade deve ser estimada e apresentada ao IBAMA nos relatório de acompanhamento, juntamente com a quantidade real coletada em cada campanha.**

770	Fis 1744
153004	Proc 118105a
ubc: <i>YSE</i>	Rubr.: <i>76</i>



**Figura 2:** Mapa com as áreas de amostragem de organismos bioindicadores: os quatro trechos do canal do Porto de Santos submetidos a dragagem (Trechos 1, 2, 3 e 4) e a área controle (Largo do Candinho - canal de Bertioga). *Plant*

**Quadro 2:** Áreas de amostragem dos organismos bioindicadores

Área de amostragem	descrição	Coordenadas (UTM)	
		início	final
Trecho 1	Barra – entreposto de pesca	361760.3 E 7339150.7 N	368549.7 E 7346846.9 N
Trecho 2	Entreposto de pesca - concais	368549.7 E 7346846.9 N	366745.8 E 7350273.8 N
Trecho 3	Concais – armazém 05	366745.8 E 7350273.8 N	365334.2 E 7352778.7 N
Trecho 4	Armazém 05 – Bóias de sinalização náutica 14 e 15	365334.2 E 7352778.7 N	360382.2 E 7354455.0 N
Controle	Largo de Candinho (canal de Bertioga)	373844.0 E 7353642.0 N	376442.0 E 7354894.0 N

Para coleta de siri é utilizado puçás (cesto circular com malha de rede fina e com uma isca no centro) que é depositado no fundo, de forma que o organismo seja capturado quando o cesto é trazido a superfície. Já o peixe parati é coletado por meio da arte de pesca chama da cerco (a rede fica disposta cercando uma área e os pescadores afugentam os peixes para dentro do cerco, batendo os remos na água), com rede de emalhe de malha de 70 mm entre nós opostos.

É informado que os organismos, assim que coletados, são anestesiados em uma solução de água ambiente e gelo de água potável, na proporção de 1:1, e que é garantido o abate rápido, com menor sofrimento possível e garantindo a preservação da qualidade dos tecidos.

Em laboratório é realizada biometria, identificação do gênero e estágio de maturação gonadal, e posteriormente a extração do tecido muscular para as análises químicas.

São avaliados os seguintes parâmetros: teor de umidade e lipídeos; metais e semi-metals; PCB total; pesticidas organoclorados; HPAs; compostos febrílicos; clorobenzenos; e dienos clorados.

Os resultados obtidos são comparados com a legislação vigente, que apresenta valores de potenciais contaminantes para consumo humano.

As campanhas são realizadas trimestralmente, e nas análises dos relatórios de acompanhamento pode-se verificar que já foram realizadas oito campanhas (prévia – jan/2010, 1ª - abr/2010, 2ª – jul/2010, 3ª - ??, 4ª – fev/2011, 5ª - abril/2011, 6ª - out/2011 e 7ª - dez/2011)

### **III - CONCLUSÕES**

Devido a diferença de metodologias de amostragem (petrechos) e de áreas amostrais, sugere-se que sejam emitidas duas Autorizações de Captura, Coleta e Transporte de Material Biológico distintas, sendo uma abrangendo as coletas previstas nos Programas de Monitoramento da Macrofauna Bentônica e de Monitoramento da Comunidade Fitoplantônica e Zooplantônica, e outra para o Programa de Qualidade Dos Organismos Bioindicadores.

Destaca-se que, como essas autorizações estão relacionadas ao Programa

771	Fis 1712
153004	118105
ubr.: <i>[assinatura]</i>	<i>[assinatura]</i>

Básico Ambiental de monitoramento da dragagem de aprofundamento do Porto de Santos, as mesmas estão vinculadas à licença de instalação desse empreendimento (LI nº 666/2009), sendo assim suas vigências e o empreendedor responsável devem ser os mesmos da referida licença, a saber: novembro de 2013 e Secretaria Especial de Porto da Presidência da República

Recomenda-se ainda que relatórios consolidados dos acompanhamentos dos monitoramentos sejam enviados ao IBAMA em uma versão impressa e duas digitais (uma para a COPAH/CGTMO/DILIC e outra para a CGFAP/DBFLO) semestralmente conforme previsto no Plano Básico Ambiental aprovado. Deve-se também apresentar as informações (resultados dos monitoramentos, listagens) de forma padronizada, com vistas a alimentar o banco de dados do IBAMA, conforme tabela anexa a este parecer (Anexo I).

Além disso solicita-se que nos relatórios de acompanhamento do Programa de Qualidade do Organismos Bioindicadores seja informado a quantidade de material a ser coletado que seja suficiente para compor massa para a realização das análises químicas, e apresentar a quantidade de material coletado em cada campanha.

Assim conclusivamente, tendo em vista que estes programas vêm sendo realizados desde o início dos monitoramentos a contento, e que a documentação encaminhada foi considerada satisfatória, não se tem óbices para a emissão das Autorizações de Captura, Coleta e Transporte de Material Biológico para fins de monitoramento dos organismos da Macrofauna Bentônica, das comunidades Fitoplanctônica e Zooplanctônica, e para coleta de exemplares do peixe parati (*Murgil curema*) e o siri azul (*Callinectes danae*) para as análises químicas, desde que executados conforme aprovado e segundo as orientações do Ibama (Pareceres Técnicos Nº 42/2011 e 37/2012 – COPAH/CGTMO/DILIC/IBAMA e da presente Nota Técnica).

Sobre o prazo de validade da Autorização, considerando que os programas ambientais serão realizados durante toda a atividade de dragagem, sugere-se que a Autorização tenha validade até o fim da vigência da LI nº 666/2009, em novembro de 2013.

Destaca-se que essas autorizações **não contemplam** os demais programas previstas no PBA onde há previsão de coleta de material biológico, que ainda não tiveram sua autorização solicitada pela empreendedor, a saber: Programa de Apoio às Comunidades de Pesca: monitoramento das Comunidades Demersal e Pelágicas (PBA 20); Programa de Mitigação dos Impactos da Derrocagem (PBA 5); Programa de Monitoramento Ambiental da Área de Disposição de Material Dragados na Região do Porto de Santos: avaliação da estrutura da comunidade bentônica (PBA 17).

Brasília, 03 de maio de 2012.

*Renata Pires N. Lima*  
RENATA PIRES NOGUEIRA LIMA  
Analista Ambiental

*DE ACORDO*  
*LM 03/05/12*  
Leandro Hartleben Cordeiro  
Coordenador de Portos, Aeroportos  
e Hidrovias-substituto  
COPAH/CGTMO/DILIC

EM BRANCO

**Anexo I**

**Modelos de planilha de dados brutos**

**Modelo – Biotá aquática**

ID	Sítio amostral	Espécie	Nome Popular	Gênero	Família	Ordem	Peso	Comprimento	Estágio de maturação gonadal	Estágio de desenvolvimento	Categoria	Situação especial

Bacia hidrográfica	Corpo hídrico	Estação do ano	Ano	Mês	Dia	Período de registro	Coordenadas Geográficas		Método de amostragem	Apetrecho	Marcação	
							Latitude	Longitude			Tipo	Numeração

Instituição de tombamento	Número de tombamento

**Metadados:**

- **ID** – identificação do indivíduo registrado/capturado/coletado em campo.
- **Sítio amostral** – identificação do local do registro/captura/coleta do indivíduo. A numeração deve fazer referência aos níveis hierárquicos adotados, por exemplo: transecto, parcela e subparcela em que o indivíduo foi registrado/capturado/coletado. Desse modo, novas colunas devem ser inseridas se um sistema de amostragem hierárquico for adotado, uma coluna para cada nível, utilizando numeração própria e sequencial, fazendo sempre referência ao nível abaixo.
- **Espécie** – nome científico do espécime registrado/capturado/coletado.
- **Gênero** – gênero ao qual pertence o indivíduo.
- **Família** – família à qual pertence o indivíduo.
- **Ordem** – ordem à qual pertence o indivíduo.
- **Peso** – informar o peso (em gramas) do indivíduo de icteofauna coletado.
- **Comprimento** – informar o comprimento (em centímetros) do indivíduo de icteofauna coletado.
- **Estágio de maturação gonadal** – informar as condições reprodutivas do indivíduo de icteofauna coletado.
- **Estágio de desenvolvimento** – informação sobre a fase de desenvolvimento do indivíduo: p.ex – filhote, jovem ou adulto.
- **Categoria** – indicação da categoria de espécie ameaçada da espécie, utilizando como referências os anexos da CITES (Decreto nº 3.607, de 21/09/2000, e Instrução Normativa MMA nº 09/12/2010), a União Internacional para a Conservação da Natureza – IUCN, o Livro Vermelho da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção – MMA, 2008, a Instrução Normativa do MMA nº 3, de 26/05/2003, as Instruções Normativas do Ibama, nº 5, de 21/05/2004, e nº 52, 08/11/2005, além de listas oficiais estaduais de espécies ameaçadas, quando existentes.
- **Situação especial** – situação da espécie: endêmica, rara, não descrita previamente para a área ou pela ciência, indicadora de qualidade ambiental, de importância econômica, cinegética, invasora, de risco epidemiológico, migratória, reofítica, sobreexplorada ou ameaçada de sobreexploração.

772  
153004  
48

1713  
118105  
76

EM BRANCO



- **Bacia hidrográfica** – informar o nome da bacia hidrográfica na qual foi registrado/capturado/coletado o indivíduo.
- **Corpo hídrico** – informar o nome do corpo hídrico no qual foi coletado o indivíduo.
- **Estação do ano** – informar a estação do ano – verão, inverno, outono ou verão – em que foi realizado o registro/captura/coleta do indivíduo.
- **Ano** – ano em que foi realizado o registro/captura/coleta do indivíduo.
- **Mês** – mês em que foi realizado o registro/captura/coleta do indivíduo.
- **Dia** – dia em que foi realizado o registro/captura/coleta do indivíduo.
- **Período de registro** – indicar o período do dia – manhã, tarde, noite, madrugada – em que foi realizado o registro/captura/coleta do indivíduo. Considerar os seguintes horários para cada período:
  - Manhã – 06h00 às 11h59;
  - Tarde – 12h00 às 17h59;
  - Noite – 18h00 às 23h59;
  - Madrugada – 00h00 às 05h59.
- **Coordenadas geográficas** – informar as coordenadas geográficas (latitude e longitude) do local de registro/captura/coleta do indivíduo, utilizando para tanto sistema de coordenadas geográficas em grau decimal e datum horizontal SAD-69.
- **Método de amostragem** – indicar qual o método utilizado na amostragem do indivíduo.
- **Apetrecho** – indicar o apetrecho utilizado para o registro/captura/coleta do indivíduo.
- **Marcação** – identificar o tipo (ex.: anilha, colar, chip) e a numeração da marcação eventualmente utilizada no indivíduo capturado.
- **Instituição de tombamento** – informar o nome da instituição que recebeu o indivíduo coletado.
- **Número de tombamento** – informar o número de tombamento conferido pela Instituição receptora ao indivíduo coletado.
- **Nome popular** – nome popular do indivíduo coletado (somente para biota aquática).

*mark*

773  
153004  
UR

Fis 1714  
Proc 118105  
Rubr: 76

EM BRANCO



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE  
 INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS  
 DIRETORIA DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL

Fls: 774  
 Proc: 153004  
 Subr: *[Handwritten Signature]*

Fls: 1716  
 118105  
*[Handwritten Signature]*

**AUTORIZAÇÃO DE CAPTURA, COLETA E TRANSPORTE DE MATERIAL BIOLÓGICO**

**PROCESSO IBAMA**  
 Nº 02001.001181/05-20

**AUTORIZAÇÃO**  
 Nº 078/2012

**VALIDADE**  
 18 meses a partir da data de assinatura

ATIVIDADE  LEVANTAMENTO  MONITORAMENTO  RESGATE/SALVAMENTO

TIPO  RECURSOS FAUNÍSTICOS  RECURSOS PESQUEIROS

**EMPREENDEDIMENTO:**

Dragagem de Aprofundamento do Canal de Navegação do Porto de Santos

**EMPREENDEDOR:** Secretaria Especial de Portos da Presidência da República

CNPJ: 08855874/0001-32 CTF: 2504269

**ENDEREÇO:** SCN Quadra 4 Bloco B Pétala C Mezanino Sala 1320 – Brasília/DF – CEP 70.714-900

**CONSULTORIA RESPONSÁVEL PELA ATIVIDADE:** Fundação de Estudos de Pesquisas Aquáticas - FUNDESPA

CNPJ/CPF: 61379657/0001-04 CTF: 309966

**COORDENADOR GERAL DA ATIVIDADE:** Sérgio Luiz dos Santos Tutui

CPF: 0800.562.848-77 CTF: 2496732

**DESCRIÇÃO DA ATIVIDADE: A**

Amostragem de fito e zooplâncton e macrofauna bentônica, em 50 pontos distribuídos por toda a área de influencia da dragagem do Porto de Santos. A amostragem se dará semestralmente para fins de estudos das comunidades.

**ÁREAS AMOSTRAIS:**

50 pontos distribuídos desde a baía de Santos até o interior dos canais de Bertioga e Piaçaguera, sendo 40 ao longo de todo o estuário de Santos e mais 10 pontos especificamente na área a ser dragada propriamente dita.

**PETRECHOS:**

Para as amostragens de fitoplâncton são coletadas amostras de água junto a superfície, com uma garrafa de Niskin. As amostras são fixadas em formol 2%.

Para a coleta de zooplâncton são realizados arrastos verticais (desde 1,5 metros do fundo até a superfície), utilizando-se uma rede cônica com diâmetro de boca de 36 cm, malha de 200 µm, e com a presença de fluxômetro. As amostras são fixadas em formol 4%.

Para a amostragem de bentos é utilizado o amostrador Van Veen com área de 0,05 m<sup>2</sup> e volume 4 litros. Em cada ponto são realizadas 3 réplicas e as amostras são lavadas em peneira de 500 um, sendo o material preservado em álcool a 70%.

**DESTINAÇÃO DO MATERIAL:**

Museu Oceanográfico do Instituto Oceanográfico da Universidade de São Paulo.

**AS CONDICIONANTES DESTA AUTORIZAÇÃO ESTÃO LISTADAS NA(S) FOLHA(S) EM ANEXO.**

LOCAL E DATA DE EMISSÃO:

Brasília,

04 MAI 2012

AUTORIDADE EXPEDIDORA (ASSINATURA E CARIMBO):

*[Handwritten Signature]*

Gisela Damm Forattini  
 Diretora de Licenciamento Ambiental  
 DILIC/IBAMA



**AUTORIZAÇÃO DE CAPTURA, COLETA E TRANSPORTE DE MATERIAL BIOLÓGICO**

**PROCESSO IBAMA**  
Nº 02001.001181/05-20

**AUTORIZAÇÃO**  
Nº 078/2012

**VALIDADE**  
18 meses a partir da data de assinatura

**ESTA AUTORIZAÇÃO NÃO PERMITE:**

1. CAPTURA/COLETA/TRANSPORTE/SOLTURA DE ESPÉCIES EM ÁREA PARTICULAR SEM O CONSENTIMENTO DO PROPRIETÁRIO;
2. CAPTURA/COLETA/TRANSPORTE/SOLTURA DE ESPÉCIES EM UNIDADES DE CONSERVAÇÃO FEDERAIS, ESTADUAIS, DISTRITAIS OU MUNICIPAIS, SALVO QUANDO ACOMPANHADAS DA ANUÊNCIA DO ÓRGÃO ADMINISTRADOR COMPETENTE;
3. COLETA/TRANSPORTE DE ESPÉCIES LISTADAS NA INSTRUÇÃO NORMATIVA MMA Nº 03/2003 E ANEXOS CITES, BEM COMO AS INs MMA 05/2004 e 52/2005;
4. COLETA DE MATERIAL BIOLÓGICO POR TÉCNICOS NÃO LISTADOS NESTA AUTORIZAÇÃO;
5. EXPORTAÇÃO DE MATERIAL BIOLÓGICO;
6. ACESSO AO PATRIMÔNIO GENÉTICO, NOS TERMOS DA REGULAMENTAÇÃO CONSTANTE NA MEDIDA PROVISÓRIA Nº 2.186-16, DE 23 DE AGOSTO DE 2001;

**Observação:** As autorizações obtidas por meio do Sistema de Autorização e Informação em Biodiversidade (SISBIO) não podem ser utilizadas para a coleta de material biológico referente ao processo de Licenciamento Ambiental de empreendimentos.

**EQUIPE TÉCNICA:**

**NOMES:**

**CPF/CTF:**

Sergio Luiz dos Santos Tutui (Coordenador Geral)	080.562.848-77/2496732
Acácio Ribeiro Gomes Tomás (Técnico de Laboratório)	713.700.997-20/2233858
Lúcio Fagundes (Técnico de Campo)	025.331.328-70/2496708
Marcelo Ricardo de Souza (Técnico de Laboratório)	206.651.158-19/3076921
Cláudia Moreira Dardaque Mucinhato (Técnica de Laboratório)	025.559.158-69/3049160
Mariana Beraldo Massutti (Gerente Técnica)	127.077.658-48/2496968
Lívia Huhn Fenili (Analista Ambiental)	333.755.198-00/4374938
Victor Carozza Barcellini (Técnico Ambiental)	357.241.788-00/5278210

**AUTORIDADE EXPEDIDORA (ASSINATURA E CARIMBO):**

**Gisela Damm Forattini**  
Diretora de Licenciamento Ambiental  
DILIC/IBAMA



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE  
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS  
DIRETORIA DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL

775  
153004  
U

Fis 4717  
Proc 110105  
Rubr: 16

## AUTORIZAÇÃO DE CAPTURA, COLETA E TRANSPORTE DE MATERIAL BIOLÓGICO

PROCESSO IBAMA  
Nº 02001.001181/05-20

AUTORIZAÇÃO  
Nº 078/2012

VALIDADE  
18 meses a partir da data de assinatura

### CONDICIONANTES:

#### 1. CONDIÇÕES GERAIS

- 1.1. Válida somente sem emendas e/ou rasuras;
- 1.2. O IBAMA, mediante decisão motivada, poderá modificar as condicionantes, bem como suspender ou cancelar esta autorização caso ocorra:
  - a) violação ou inadequação de quaisquer condicionantes ou normas legais;
  - b) omissão ou falsa descrição de informações relevantes que subsidiaram a expedição da autorização;
  - c) superveniência de graves riscos ambientais e de saúde;
- 1.3. A ocorrência de situações descritas nos itens "1.2.a" e "1.2.b" acima sujeita os responsáveis, incluindo toda a equipe técnica, à aplicação de sanções previstas na legislação pertinente;
- 1.4. Todos os produtos gerados com os dados oriundos das atividades de monitoramento ambiental do empreendimento - artigos, teses e dissertações, dentre outras formas de divulgação - devem citar a origem dos dados: Licenciamento Ambiental Federal;
- 1.5. O pedido de renovação, caso necessário, deverá ser protocolado 60 (sessenta) dias antes de expirar o prazo de validade desta Autorização

#### 2. CONDICIONANTES ESPECÍFICAS:

2.1. Os Relatórios consolidados do monitoramento ambiental do empreendimento deverão ser encaminhados (uma via impressa e duas vias digitais), contendo análise e apresentação dos resultados de acordo com o Plano Básico Ambiental aprovado, contemplando, ainda, os itens a seguir:

- a) lista de espécies encontradas, forma de registro e habitat, destacando as espécies ameaçadas de extinção (Lista Vermelha das Espécies Ameaçadas da IUCN, Livro Vermelho da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção do MMA e lista estadual da fauna ameaçada. Outras listas podem ser usadas de forma complementar), endêmicas, raras, não descritas previamente para a área estudada ou pela ciência, passíveis de serem utilizadas como indicadoras de qualidade ambiental, de importância econômica e cinegética, potencialmente invasoras ou de risco epidemiológico, inclusive as domésticas e migratórias;
- b) caracterização do ambiente encontrado na área de influência do empreendimento, com descrição dos tipos de habitats mapeados com indicação dos seus tamanhos em termos percentuais e absolutos, além de indicar os pontos amostrados para cada grupo taxonômico;
- c) esforço e eficiência amostral, parâmetros de riqueza e abundância de espécies, índice de diversidade e demais análises estatísticas pertinentes, contemplando a sazonalidade em cada área amostrada;
- d) anexo digital em planilha editável incluindo lista dos dados brutos dos registros de todos os espécimes - forma de registro, local georreferenciado em resolução compatível para visualização (Sistema de Coordenadas Planas, Projeção UTM, DATUM SAD-69), habitat e data;
- e) detalhamento da captura, triagem e demais procedimentos adotados para os exemplares capturados ou coletados, informando o tipo de identificação individual, registro e biometria;
- f) carta de recebimento da Instituição depositária contendo a quantidade dos animais recebidos de cada espécie e a marcação individual e permanente utilizada em cada espécime;

2.3. O coordenador deve enviar declaração anexa ao relatório se responsabilizando pelo seu conteúdo

*Handwritten signature*

EM BRANCO



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE  
 INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS  
 DIRETORIA DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL

776  
 153004  
 ubr.: *[Signature]*

Fis: 1718  
 Proc: 118105  
 Rubr.: *[Signature]*

**AUTORIZAÇÃO DE CAPTURA, COLETA E TRANSPORTE DE MATERIAL BIOLÓGICO**

<b>PROCESSO IBAMA</b> Nº 02001.001181/05-20	<b>AUTORIZAÇÃO</b> Nº 079/2012	<b>VALIDADE</b> 18 meses a partir da data de assinatura
--	-----------------------------------	--

ATIVIDADE     LEVANTAMENTO     MONITORAMENTO     RESGATE/SALVAMENTO

TIPO     RECURSOS FAUNÍSTICOS     RECURSOS PESQUEIROS

**EMPREENDEDIMENTO:**  
 Dragagem de Aprofundamento do Canal de Navegação do Porto de Santos

**EMPREENDEDOR:** Secretaria Especial de Portos da Presidência da República  
 CNPJ: 08855874/0001-32    CTF: 2504269  
 ENDEREÇO: SCN Quadra 4 Bloco B Pétala C Mezanino Sala 1320 – Brasília/DF – CEP 70.714-900

**CONSULTORIA RESPONSÁVEL PELA ATIVIDADE:** Fundação de Estudos de Pesquisas Aquáticas - FUNDESPA  
 CNPJ/CPF: 61379657/0001-04    CTF: 309966

**COORDENADOR GERAL DA ATIVIDADE:** Sergio Luiz dos Santos Tutui  
 CPF: 0800.562.848-77    CTF: 2496732

**DESCRIÇÃO DA ATIVIDADE:**  
 Amostragem de exemplares de peixe parati (*Murgil curema*) e siri azul (*Callinectes danae*) com vistas a monitorar a qualidade dos organismos de interesse para o consumo humano com monitoramento de metais e compostos orgânicos em seus tecidos.

**ÁREAS AMOSTRAIS:**  
 Os organismos são coletados nos quatro trechos do canal do Porto de Santos submetidos à dragagem (Trechos 1: Barra – entreposto de pesca; Trecho 2: Entreposto de pesca - concais, Trecho 3: Concais – armazém 05 e Trecho 4: Armazém 05 – Bóias de sinalização náutica 14 e 15) e no Largo do Candinho (canal de Bertioga - área utilizada como controle).

**PETRECHOS:**  
 Para coleta do siri-azul: utiliza-se puçá (cesto circula com malha de rede fina e com uma isca no centro).  
 Para coleta do peixe parati: por meio da arte de pesca chamada cerco com rede de emalhe de malha de 70 mm entre nós opostos (a rede fica disposta cercando uma área e os pescadores afugentam os peixes para dentro do cerco, batendo os remos na água).

**DESTINAÇÃO DO MATERIAL:**  
 Museu Oceanográfico do Instituto Oceanográfico da Universidade de São Paulo.

**AS CONDICIONANTES DESTA AUTORIZAÇÃO ESTÃO LISTADAS NA(S) FOLHA(S) EM ANEXO.**

**LOCAL E DATA DE EMISSÃO:**  
 Brasília,  
 04 MAI 2012

**AUTORIDADE EXPEDIDORA (ASSINATURA E CARIMBO):**  
*[Signature]*  
 Gisela Damm Forattini  
 Diretora de Licenciamento Ambiental  
 DILIC/IBAMA



**AUTORIZAÇÃO DE CAPTURA, COLETA E TRANSPORTE DE MATERIAL BIOLÓGICO**

PROCESSO IBAMA  
Nº 02001.001181/05-20

AUTORIZAÇÃO  
Nº 079/2012

VALIDADE  
18 meses a partir da data de assinatura

**ESTA AUTORIZAÇÃO NÃO PERMITE:**

1. CAPTURA/COLETA/TRANSPORTE/SOLTURA DE ESPÉCIES EM ÁREA PARTICULAR SEM O CONSENTIMENTO DO PROPRIETÁRIO;
2. CAPTURA/COLETA/TRANSPORTE/SOLTURA DE ESPÉCIES EM UNIDADES DE CONSERVAÇÃO FEDERAIS, ESTADUAIS, DISTRITAIS OU MUNICIPAIS, SALVO QUANDO ACOMPANHADAS DA ANUÊNCIA DO ÓRGÃO ADMINISTRADOR COMPETENTE;
3. COLETA/TRANSPORTE DE ESPÉCIES LISTADAS NA INSTRUÇÃO NORMATIVA MMA Nº 03/2003 E ANEXOS CITES, BEM COMO AS INs MMA 05/2004 e 52/2005;
4. COLETA DE MATERIAL BIOLÓGICO POR TÉCNICOS NÃO LISTADOS NESTA AUTORIZAÇÃO;
5. EXPORTAÇÃO DE MATERIAL BIOLÓGICO;
6. ACESSO AO PATRIMÔNIO GENÉTICO, NOS TERMOS DA REGULAMENTAÇÃO CONSTANTE NA MEDIDA PROVISÓRIA Nº 2.186-16, DE 23 DE AGOSTO DE 2001;

**Observação:** As autorizações obtidas por meio do Sistema de Autorização e Informação em Biodiversidade (SISBIO) não podem ser utilizadas para a coleta de material biológico referente ao processo de Licenciamento Ambiental de empreendimentos.

**EQUIPE TÉCNICA:**

**NOMES:**

**CPF/CTF:**

Sergio Luiz dos Santos Tutui (Coordenador Geral)	080.562.848-77/2496732
Acácio Ribeiro Gomes Tomás (Técnico de Laboratório)	713.700.997-20/2233858
Lúcio Fagundes (Técnico de Campo)	025.331.328-70/2496708
Marcelo Ricardo de Souza (Técnico de Laboratório)	206.651.158-19/3076921
Cláudia Moreira Dardaque Mucinhato (Técnica de Laboratório)	025.559.158-69/3049160
Mariana Beraldo Massutti (Gerente Técnica)	127.077.658-48/2496968
Lívia Huhn Fenili (Analista Ambiental)	333.755.198-00/4374938
Victor Carozza Barcellini (Técnico Ambiental)	357.241.788-00/5278210

**AUTORIDADE EXPEDIDORA (ASSINATURA E CARIMBO):**

**Gisela Damm Forattini**  
Diretora de Licenciamento Ambiental  
DILIC/IBAMA





777  
153004

Fis 1719  
Proc 118105  
Reob. J6

## AUTORIZAÇÃO DE CAPTURA, COLETA E TRANSPORTE DE MATERIAL BIOLÓGICO

PROCESSO IBAMA  
Nº 02001.001181/05-20

AUTORIZAÇÃO  
Nº 079/2012

VALIDADE  
18 meses a partir da data de assinatura

### CONDICIONANTES:

#### 1. CONDIÇÕES GERAIS

- 1.1. Válida somente sem emendas e/ou rasuras;
- 1.2. O IBAMA, mediante decisão motivada, poderá modificar as condicionantes, bem como suspender ou cancelar esta autorização caso ocorra:
  - a) violação ou inadequação de quaisquer condicionantes ou normas legais;
  - b) omissão ou falsa descrição de informações relevantes que subsidiaram a expedição da autorização;
  - c) superveniência de graves riscos ambientais e de saúde;
- 1.3. A ocorrência de situações descritas nos itens "1.2.a" e "1.2.b" acima sujeita os responsáveis, incluindo toda a equipe técnica, à aplicação de sanções previstas na legislação pertinente;
- 1.4. Todos os produtos gerados com os dados oriundos das atividades de monitoramento ambiental do empreendimento - artigos, teses e dissertações, dentre outras formas de divulgação - devem citar a origem dos dados: Licenciamento Ambiental Federal;
- 1.5. O pedido de renovação, caso necessário, deverá ser protocolado 60 (sessenta) dias antes de expirar o prazo de validade desta Autorização

#### 2. CONDICIONANTES ESPECÍFICAS:

- 2.1. Os Relatórios consolidados do monitoramento ambiental do empreendimento deverão ser encaminhados (uma via impressa e duas vias digitais), contendo análise e apresentação dos resultados de acordo com o Plano Básico Ambiental aprovado, contemplando, ainda, os itens a seguir:
  - a) lista de espécies encontradas, forma de registro e habitat, destacando as espécies ameaçadas de extinção (Lista Vermelha das Espécies Ameaçadas da IUCN, Livro Vermelho da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção do MMA e lista estadual da fauna ameaçada. Outras listas podem ser usadas de forma complementar), endêmicas, raras, não descritas previamente para a área estudada ou pela ciência, passíveis de serem utilizadas como indicadores de qualidade ambiental, de importância econômica e cinegética, potencialmente invasoras ou de risco epidemiológico, inclusive as domésticas e migratórias;
  - b) caracterização do ambiente encontrado na área de influência do empreendimento, com descrição dos tipos de habitats mapeados com indicação dos seus tamanhos em termos percentuais e absolutos, além de indicar os pontos amostrados para cada grupo taxonômico;
  - c) esforço e eficiência amostral, parâmetros de riqueza e abundância de espécies, índice de diversidade e demais análises estatísticas pertinentes, contemplando a sazonalidade em cada área amostrada;
  - d) anexo digital em planilha editável incluindo lista dos dados brutos dos registros de todos os espécimes - forma de registro, local georreferenciado em resolução compatível para visualização (Sistema de Coordenadas Planas, Projeção UTM, DATUM SAD-69), habitat e data;
  - e) detalhamento da captura, triagem e demais procedimentos adotados para os exemplares capturados ou coletados, informando o tipo de identificação individual, registro e biometria;
  - f) carta de recebimento da Instituição depositária contendo a quantidade dos animais recebidos de cada espécie e a marcação individual e permanente utilizada em cada espécime;
- 2.3. Nos relatórios de acompanhamento do Programa de Qualidade do Organismos Bioindicadores deve-se informar qual a quantidade de material a ser coletado suficiente para compor massa para a realização das análises químicas, e deve-se também apresentar a quantidade de material coletado, de cada espécie, em cada campanha.
- 2.4. O coordenador deve enviar declaração anexa ao relatório se responsabilizando pelo seu conteúdo

EM BRANCO

778  
53004  
ubr:

Fls 1726  
Proc 118105  
Rubr: 16



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE - MMA  
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS -  
IBAMA  
Diretoria de Licenciamento Ambiental - DILIC  
Coordenação Geral de Transportes, Mineração e Obras Cíveis - CGTMO  
Coordenação de Portos, Aeroportos e Hidrovias - COPAH

## NOTA TÉCNICA Nº 33/2012-COPAH/CGTMO/DILIC/IBAMA

Retificação da Autorização de Coleta, Captura e Transporte de Material Biológico nº 062/2012, referente ao monitoramento da biota aquática no âmbito do licenciamento ambiental da Dragagem de Aprofundamento do Canal de Navegação do Porto de Santos.

Processo nº 02001.001181/05-20

### I - INTRODUÇÃO

A presente Nota Técnica apresenta a justificativa para a retificação da Autorização de Coleta, Captura e Transporte de Material Biológico nº 062/2012, concedida em 03 de abril de 2012, referente às atividades de monitoramento da biota aquática no âmbito do licenciamento ambiental da Dragagem de Aprofundamento do Canal de Navegação do Porto de Santos associado ao Programa de Monitoramento Ambiental da Área de Disposição Oceânica de Materiais Dragados na Região do Porto de Santos.

### II - CONSIDERAÇÕES

Na Nota Técnica nº 24/2012 – COPAH/CGTMO/DILIC/IBAMA, de 02 de abril de 2012, que embasou a Autorização nº 062/2012, consta que até o momento “*somente foi encaminhado pelo empreendedor o plano de trabalho para a realização do monitoramento de organismos demersais-bentônicos associado ao Programa de Monitoramento Ambiental da Área de Disposição Oceânica de Materiais Dragados na Região do Porto de Santos - 'Programa -17'.*”

Posteriormente foram encaminhados, via e-mail, planos de trabalho. Retifica-se a informação apontada na Nota Técnica nº 31/2012 – COPAH/CGTMO/DILIC/IBAMA, de

*assinat*

que "foram encaminhados, via e-mail, mais dois planos de trabalho: Programa de Monitoramento da Macrofauna Bentônica, e das Comunidades Fitoplanctônica e Zooplancônica; e Programa de Qualidade dos Organismos Bioindicadores: análise química nos tecidos de organismos aquáticos na área a ser dragada", uma vez que também foi encaminhado um novo plano de trabalho para o Programa de Monitoramento Ambiental da Área de Disposição Oceânica de Materiais Dragados na Região do Porto de Santos, incluindo coletas de organismos bentônicos.

Assim, o Programa Monitoramento Ambiental da Área de Disposição Oceânica de Materiais Dragados na Região do Porto de Santos (Programa 17) contempla a realização de cinco estudos na área de disposição oceânica, sendo três deles com a previsão de mobilização de material biológico. Na presente Nota Técnica será analisado o estudo relacionado ao monitoramento da estrutura da comunidade bentônica, com vistas a acrescentar suas coletas à Autorização nº 62/2012.

### III - ANÁLISE

Como informado este monitoramento tem o objetivo de identificar possíveis alterações na qualidade do sedimento da área de disposição e adjacências; identificar possíveis efeitos deletérios sobre a biota e os processos ecológicos do local de disposição e adjacências; e subsidiar o gerenciamento ambiental das atividades de dragagem, a fim de minimizar eventuais danos ao ambiente.

Conforme consta na Licença de Instalação nº 666/2009, retificada em 27 de abril de 2012, "os sedimentos a serem dragados poderão ser dispostos no mar territorial (...), em local com profundidades variando entre isóbatas de 20m a 30m, dentro do polígono com as seguintes coordenadas geográficas (UTM):"

vértice	X	Y
1	-24 06' 04,45598"	-46 17' 57,03613"
2	-24 06' 01,33166"	-46 23' 51,15817"
3	-24 08' 11,35586"	-46 23' 52,57061"
4	-24 08' 14,48545"	-46 17' 58,34922"

Essa é a área considerada Polígono de Disposição Oceânica (PDO).

As coletas da macrofauna bentônica vêm sendo realizadas trimestralmente, sendo os trabalhos realizados a bordo de uma lancha (embarcação B Nativa). Utiliza-se um pegador de fundo tipo *van Veen* com área amostral de 0,05 m<sup>2</sup> e volume 4 litros de sedimento, sendo feitas três réplicas em cada ponto amostral. Após a coleta as amostras são lavadas em peneira 500 µm e preservadas em álcool 70%.

As coletas são realizadas em dez pontos amostrais ao longo das quadrículas do PDO; mais dez pontos nas áreas adjacentes; um ponto na área controle (zona de amortecimento da Parque Estadual Marinho da Laje de Santos); um ponto a sudeste e dois a nordeste dessa área (com intuito de estudar eventuais influências de sedimentos carregados por correntes marinhas) (figura 1).

779  
153004  
LAC

Fis 1727  
Proc 118105  
Rubr: 76

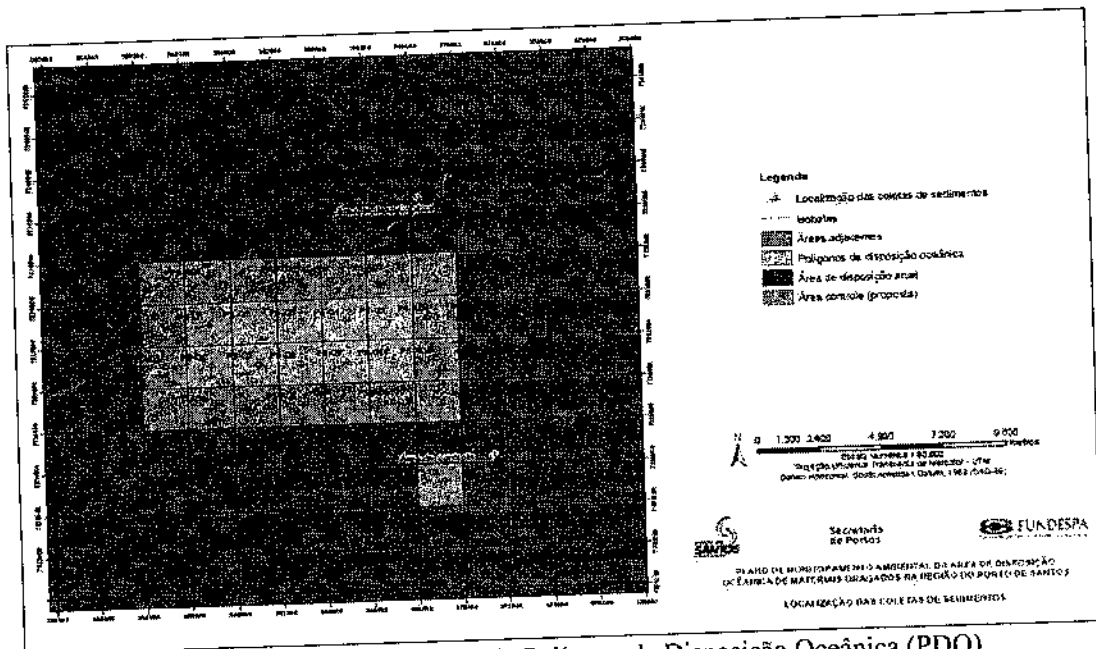


Figura 1: Mapa de localização do Polígono de Disposição Oceânica (PDO)

Destaca-se que o Programa de Monitoramento Ambiental da Área de Disposição Oceânica de Materiais Dragados na Região do Porto de Santos - "Programa -17'", foi fruto de análise com relação às atividades realizadas ao longo do ano de 2010 no PARECER N° 42/2011 – COPAH/CGTMO/DILIC/IBAMA, e do ano de 2011 no PARECER TÉCNICO N° 37/2012 – COPAH/CGTMO/DILIC/IBAMA.

As Autorizações n° 78 e 79/2012 atendem as coletas de macrofauna bentônica e fito e zooplâncton ao longo do estuário e de organismos bioindicadores, respectivamente. Ressalta-se que essas autorizações **não contemplam** os demais programas previstas no PBA onde há previsão de coleta de material biológico, que ainda não tiveram sua autorização solicitada pela empreendedor, a saber: Programa de Apoio às Comunidades de Pesca: monitoramento das Comunidades Demersal e Pelágicas (PBA 20); Programa de Mitigação dos Impactos da Derrocagem (PBA 5).

#### IV - CONCLUSÕES

Conclusivamente, tendo em vista que este programa de monitoramento vem sendo realizado desde o início dos monitoramentos a contento, e que a documentação encaminhada foi considerada satisfatória, não se tem óbices para a emissão da Autorização de Captura, Coleta e Transporte de Material Biológico desde que executados conforme aprovado e segundo as orientações do Ibama.

Desta forma, a Autorização de Coleta, Captura e Transporte de Material Biológico n° 062/2012 deve ser retificada de forma a incluir as coletas de macrofauna bentônica na área de disposição oceânica de materiais dragados.

Sobre os relatórios do monitoramento, recomenda-se o envio para o Ibama de uma cópia impressa e duas digitais (para a COPAH/CGTMO/DILIC e CGFAP/DBFLO) dos relatórios consolidados semestralmente conforme previsto no Plano Básico Ambiental aprovado.

Sobre o prazo de validade da Autorização, considerando que os programas ambientais serão realizados durante toda a atividade de dragagem, sugere-se que a Autorização tenha validade até o fim da vigência da LI nº 666/2009, em novembro de 2013.

Brasília, 14 de maio de 2012.

*Renata Pires N. Lima*  
RENATA PIRES NOGUEIRA LIMA  
Analista Ambiental

*D e acordo*

*34105112*

*Mariana Graciosa Pereira*  
Mariana Graciosa Pereira  
Coordenadora de Portos, Aeroportos e Hidrovia:  
COPAH/CGTMO/DILIC

*A Dilic*

*Att* *Eugênio Pio Costa*  
Eugênio Pio Costa  
Coordenador Geral de Transportes,  
Mineração e Obras Cíveis  
CGTMO/DILIC/BAMA  
*15*  
*05*  
*2012*



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE  
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS  
DIRETORIA DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL

1780  
153004  
Rubr.: *[Handwritten Signature]*  
1730  
Proc. 118105  
Rubr.: *[Handwritten Signature]*

## AUTORIZAÇÃO DE CAPTURA, COLETA E TRANSPORTE DE MATERIAL BIOLÓGICO

PROCESSO IBAMA  
Nº 02001.001181/05-20

AUTORIZAÇÃO  
Nº 062/2012 (Retificação)

VALIDADE  
18 meses a partir da data de assinatura

### CONDICIONANTES:

#### 1. CONDIÇÕES GERAIS

- 1.1. Válida somente sem emendas e/ou rasuras;
- 1.2. O IBAMA, mediante decisão motivada, poderá modificar as condicionantes, bem como suspender ou cancelar esta autorização caso ocorra:
  - a) violação ou inadequação de quaisquer condicionantes ou normas legais;
  - b) omissão ou falsa descrição de informações relevantes que subsidiaram a expedição da autorização;
  - c) superveniência de graves riscos ambientais e de saúde;
- 1.3. A ocorrência de situações descritas nos itens "1.2.a" e "1.2.b" acima sujeita os responsáveis, incluindo toda a equipe técnica, à aplicação de sanções previstas na legislação pertinente;
- 1.4. Todos os produtos gerados com os dados oriundos das atividades de monitoramento ambiental do empreendimento - artigos, teses e dissertações, dentre outras formas de divulgação - devem citar a origem dos dados: Licenciamento Ambiental Federal;
- 1.5. O pedido de renovação, caso necessário, deverá ser protocolado 60 (sessenta) dias antes de expirar o prazo de validade desta Autorização

#### 2. CONDICIONANTES ESPECÍFICAS:

- 2.1. Os Relatórios consolidados do monitoramento ambiental do empreendimento deverão ser encaminhados (uma via impressa e duas vias digitais), contento análise e apresentação dos resultados de acordo com o Plano Básico Ambiental aprovado, contemplando, ainda, os itens a seguir:
  - a) lista de espécies encontradas, forma de registro e habitat, destacando as espécies ameaçadas de extinção (Lista Vermelha das Espécies Ameaçadas da IUCN, Livro Vermelho da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção do MMA e lista estadual da fauna ameaçada. Outras listas podem ser usadas de forma complementar), endêmicas, raras, não descritas previamente para a área estudada ou pela ciência, passíveis de serem utilizadas como indicadores de qualidade ambiental, de importância econômica e cinegética, potencialmente invasoras ou de risco epidemiológico, inclusive as domésticas e migratórias;
  - b) caracterização do ambiente encontrado na área de influência do empreendimento, com descrição dos tipos de habitats mapeados com indicação dos seus tamanhos em termos percentuais e absolutos, além de indicar os pontos amostrados para cada grupo taxonômico;
  - c) esforço e eficiência amostral, parâmetros de riqueza e abundância de espécies, índice de diversidade e demais análises estatísticas pertinentes, contemplando a sazonalidade em cada área amostrada;
  - d) anexo digital em planilha editável incluindo lista dos dados brutos dos registros de todos os espécimes - forma de registro, local georreferenciado em resolução compatível para visualização (Sistema de Coordenadas Planas, Projeção UTM, DATUM SAD-69), habitat e data;
  - e) detalhamento da captura, triagem e demais procedimentos adotados para os exemplares capturados ou coletados, informando o tipo de identificação individual, registro e biometria;
  - f) carta de recebimento da Instituição depositária contendo a quantidade dos animais recebidos de cada espécie e a marcação individual e permanente utilizada em cada espécime;
- 2.3. O coordenador deve enviar declaração anexa ao relatório se responsabilizando pelo seu conteúdo

*[Handwritten Signature]*

EM BRANCO





MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE  
 INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS  
 DIRETORIA DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL

781  
 Doc: 153004  
 Rubr.: *[Handwritten mark]*

4729  
 Doc: 118105  
 Rubr.: *[Handwritten mark]*

### AUTORIZAÇÃO DE CAPTURA, COLETA E TRANSPORTE DE MATERIAL BIOLÓGICO

<b>PROCESSO IBAMA</b> Nº 02001.001181/05-20	<b>AUTORIZAÇÃO</b> Nº 062/2012 (Retificação)	<b>VALIDADE</b> 18 meses a partir da data de assinatura
<b>ATIVIDADE</b>	<input type="checkbox"/> LEVANTAMENTO	<input checked="" type="checkbox"/> MONITORAMENTO
<b>TIPO</b>	<input type="checkbox"/> RECURSOS FAUNÍSTICOS	<input checked="" type="checkbox"/> RECURSOS PESQUEIROS
<input type="checkbox"/> RESGATE/SALVAMENTO		

**EMPREENDEDOR:**

Dragagem de Aprofundamento do Canal de Navegação do Porto de Santos

**EMPREENDEDOR:** Secretaria Especial de Portos da Presidência da República

**CNPJ:** 08855874/0001-32

**CTF:** 2504269

**ENDEREÇO:** SCN Quadra 4 Bloco B Pétala C Mezanino Sala 1320 - Brasília/DF - CEP 70.714-900

**CONSULTORIA RESPONSÁVEL PELA ATIVIDADE:** Fundação de Estudos de Pesquisas Aquáticas - FUNDESPA

**CNPJ/CPF:** 61379657/0001-04

**CTF:** 309966

**COORDENADOR GERAL DA ATIVIDADE:** Sergio Luiz dos Santos Tutui

**CPF:** 0800.562.848-77

**CTF:** 2496732

**DESCRIÇÃO DA ATIVIDADE:** Amostragem de organismos demersais-bentônicos e da macrofauna bentônica, ao longo do Polígono de Disposição Oceânica de materiais dragados e áreas adjacentes. A amostragem se dará trimestralmente para fins de estudos da comunidade e para análises químicas dos tecidos.

**ÁREAS AMOSTRAIS:**

Polígono de Disposição Oceânica (PDO), conforme Licença de Instalação nº 666/2009: polígono com as seguintes coordenadas geográficas (UTM) - vértice 1 (-24 06' 04,45598"/-46 17' 57,03613"), vértice 2 (-24 06' 01,33166"/-46 23' 51,15817"), vértice 3 (-24 08' 11,35586"/-46 23' 52,57061") e vértice 4 (-24 08' 14,48545"/-46 17' 58,34922").

**organismos demersais-bentônicos:** Seis (6) pontos ao longo do PDO, sendo um (1) ponto no entorno da área de deposição do material dragado, dois (2) pontos na área de dispersão da pluma de sedimento e um (1) ponto na área de amortecimento do Parque Estadual Marinho da Laje de Santos.

**macrofauna bentônica:** Dez (10) pontos amostrais ao longo das quadrículas do PDO; mais dez (10) pontos nas áreas adjacentes; um (1) ponto na área controle (zona de amortecimento da Parque Estadual Marinho da Laje de Santos); um (1) ponto a sudeste e dois (2) a nordeste dessa área.

**PETRECHOS:**

**organismos demersais-bentônicos:** utiliza-se embarcação de arrasto duplo equipada com redes do tipo semi-balão com 3 m de abertura de boca e redes de emalhe com 7 cm entre nós opostos e 200 m de comprimento de 1,70 m de altura. Em cada ponto de coleta será realizado um lance de arrasto de fundo e um de rede de emalhe, sendo o esforço de arrasto de 30 minutos durante o dia e o emalhe tem um mínimo de 12 horas de imersão durante o período noturno. A rede deverá ser disposta a uma profundidade mínima de 2 metros.

**macrofauna bentônica:** a bordo de uma lancha (embarcação B'Nativa), utiliza-se um pegador de fundo tipo van Veen com área amostral de 0,05 m² e volume 4 litros de sedimento, sendo feitas três réplicas em cada ponto amostral. Após a coleta as amostras são lavadas em peneira 500 µm e preservadas em álcool 70%.

**DESTINAÇÃO DO MATERIAL:**

Museu Oceanográfico do Instituto Oceanográfico da Universidade de São Paulo.

**AS CONDICIONANTES DESTA AUTORIZAÇÃO ESTÃO LISTADAS NA(S) FOLHA(S) EM ANEXO.**

**LOCAL E DATA DE EMISSÃO:**

Brasília,

**15 MAI 2012**

**AUTORIDADE EXPEDIDORA (ASSINATURA E CARIMBO):**

*[Handwritten signature]*

**Gisela Damm Forattini**  
 Diretora de Licenciamento Ambiental  
 DILIC/IBAMA



**AUTORIZAÇÃO DE CAPTURA, COLETA E TRANSPORTE DE MATERIAL BIOLÓGICO**

PROCESSO IBAMA  
Nº 02001.001181/05-20

AUTORIZAÇÃO  
Nº 062/2012 (Retificação)

VALIDADE  
18 meses a partir da data de assinatura

**ESTA AUTORIZAÇÃO NÃO PERMITE:**

1. CAPTURA/COLETA/TRANSPORTE/SOLTURA DE ESPÉCIES EM ÁREA PARTICULAR SEM O CONSENTIMENTO DO PROPRIETÁRIO;
2. CAPTURA/COLETA/TRANSPORTE/SOLTURA DE ESPÉCIES EM UNIDADES DE CONSERVAÇÃO FEDERAIS, ESTADUAIS, DISTRITAIS OU MUNICIPAIS, SALVO QUANDO ACOMPANHADAS DA ANUÊNCIA DO ÓRGÃO ADMINISTRADOR COMPETENTE;
3. COLETA/TRANSPORTE DE ESPÉCIES LISTADAS NA INSTRUÇÃO NORMATIVA MMA Nº 03/2003 E ANEXOS CITES, BEM COMO AS INs MMA 05/2004 e 52/2005;
4. COLETA DE MATERIAL BIOLÓGICO POR TÉCNICOS NÃO LISTADOS NESTA AUTORIZAÇÃO;
5. EXPORTAÇÃO DE MATERIAL BIOLÓGICO;
6. ACESSO AO PATRIMÔNIO GENÉTICO, NOS TERMOS DA REGULAMENTAÇÃO CONSTANTE NA MEDIDA PROVISÓRIA Nº 2.186-16, DE 23 DE AGOSTO DE 2001;

**Observação:** As autorizações obtidas por meio do Sistema de Autorização e Informação em Biodiversidade (SISBIO) não podem ser utilizadas para a coleta de material biológico referente ao processo de Licenciamento Ambiental de empreendimentos.

**EQUIPE TÉCNICA:**

**NOMES:**

**CPF/CTF:**

Sergio Luiz dos Santos Tutui (Coordenador Geral)	080.562.848-77/2496732
Acácio Ribeiro Gomes Tomás (Técnico de Laboratório)	713.700.997-20/2233858
Lúcio Fagundes (Técnico de Campo)	025.331.328-70/2496708
Marcelo Ricardo de Souza (Técnico de Laboratório)	206.651.158-19/3076921
Cláudia Moreira Dardaque Mucinhato (Técnica de Laboratório)	025.559.158-69/3049160
Mariana Beraldo Massutti (Gerente Técnica)	127.077.658-48/2496968
Lívia Huln Fenili (Analista Ambiental)	333.755.198-00/4374938
Victor Carozza Barcellini (Técnico Ambiental)	357.241.788-00/5278210

**AUTORIDADE EXPEDIDORA (ASSINATURA E CARIMBO):**

**Gisela Damm Forattini**  
Diretora de Licenciamento Ambiental  
DIUC/IBAMA



782  
153004  
Ⓢ

**MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE**  
**INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS**  
**Coordenação de Portos, Aeroportos e Hidrovias**

DESP. ENC. VOL. 000755/2013 COPAH/IBAMA

Brasília, 26 de agosto de 2013

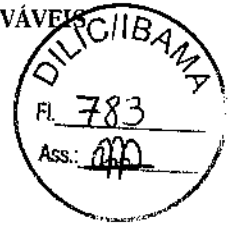
Ao Arquivo Setorial do SETORIAL DILIC

Solicitamos o encerramento de volume do processo de nº 02001.001530/2004-22,  
Após encerramento tramite o processo a Coordenação de Portos, Aeroportos e Hidrovias.

Atenciosamente,

**LEANDRO HARTLEBEN CORDEIRO**  
Coordenador Substituto da COPAH/IBAMA





### TERMO DE ENCERRAMENTO DE VOLUME

Aos 27 dias do mês de agosto de 2013, procedemos ao encerramento deste volume nº IV do processo de nº 02001.001530/2004-22, contendo 197 folhas. Abrindo-se em seguida o volume nº V. Assim sendo subscrevo e assino.

*Maycon Martins*  
**MAYCON ROBERTO DA S. MARTINS**  
Responsável do(a) SETORIAL DILIC/IBAMA

