

Projeto de Educação Ambiental dos Trabalhadores - PEAT

Anexo II.8.7-1 - Módulos PEAT

Atividade de Pesquisa Sísmica Marítima 3D *Wide Azimuth* na Bacia de Santos

**Projeto de Educação Ambiental
dos Trabalhadores**



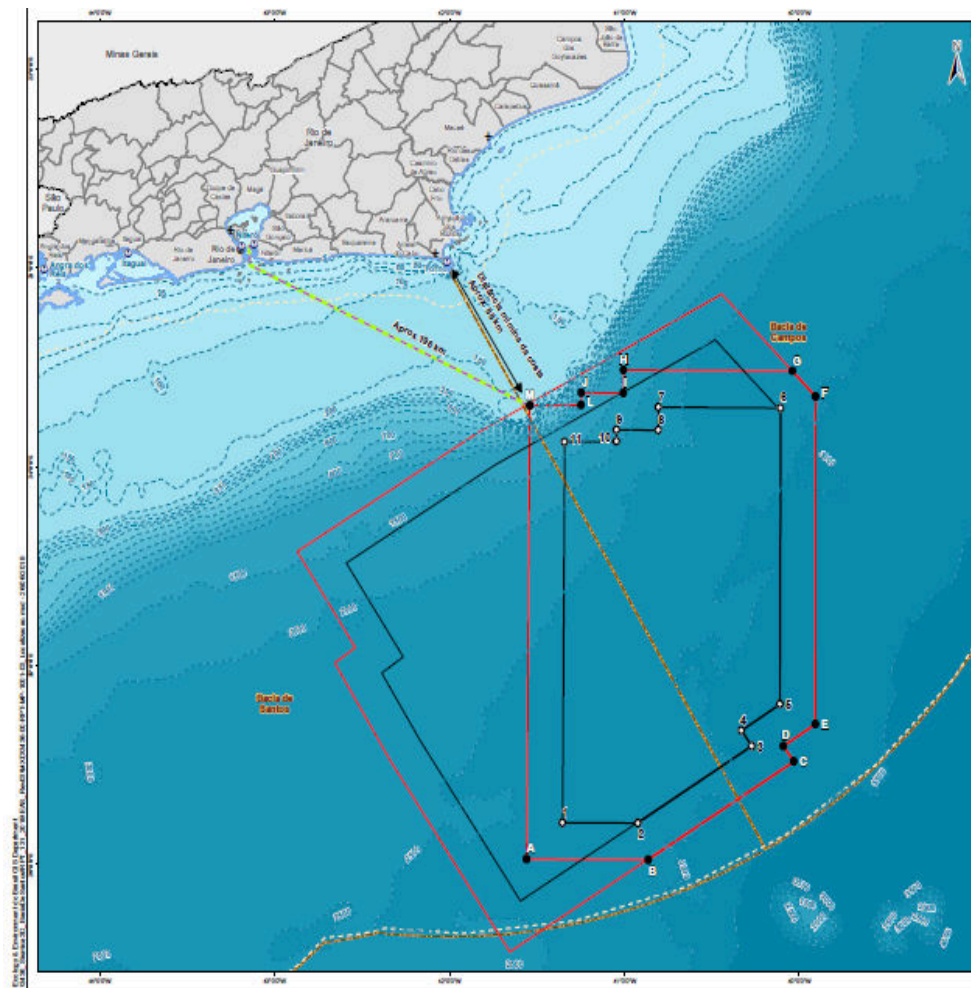
Dinâmica de apresentação

Qual animal você seria?

1. Escreva num papel o animal que você seria e suas características.
2. Depois colocaremos todos os papeis em um saco para sorteio
3. Cada participante deverá ler e descobrir quem teria escolhido o animal descrito.
4. Caso você tenha sorteado você mesmo, deverá sortear novamente



Área da Atividade



Área Prioritária do bloco
de 41.159,80 Km²

Distância mínima da costa:
88km de Arraial do Cabo

Base em terra: Brasco (Niterói)

Profundidade mínima: 300m
Profundidade máxima: 2.000m

Navios Sísmicos



Geco Diamond



Amazon Warrior



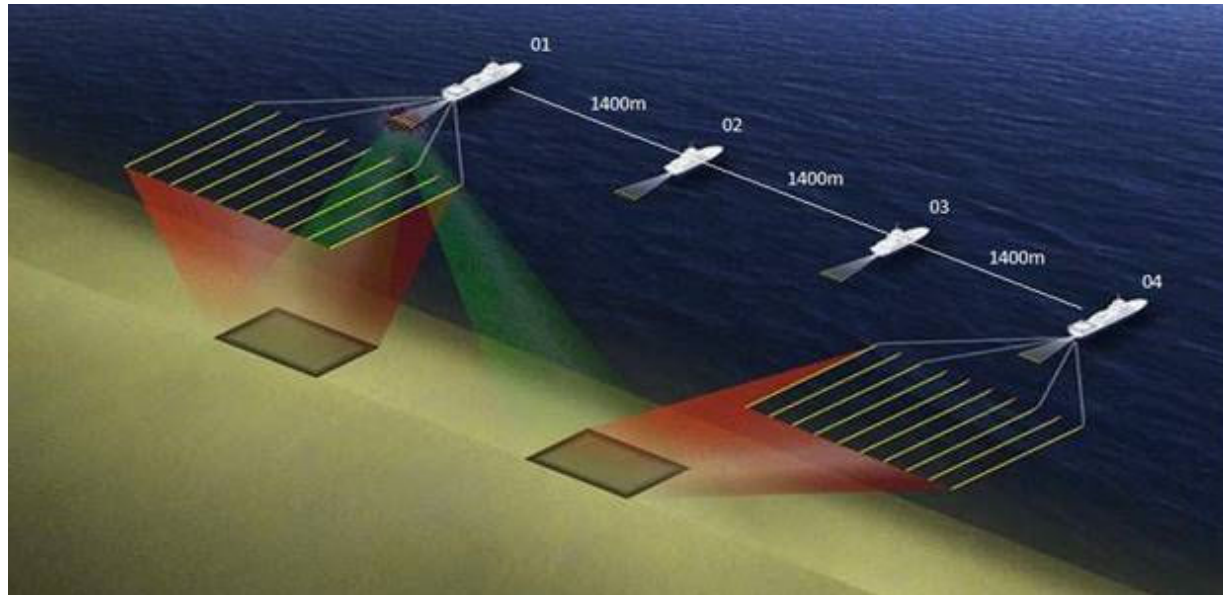
© Peter Beentjes
MarineTraffic.com

Geco Eagle



Geco Emerald

Aquisição Wide Azimuth (WAZ)





CRONOGRAMA DE ATIVIDADES

Cronograma da Atividade																									
Atividade	2019						2020												2021						
	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	
Autorização																									
Mobilização																									
Aquisição na Área Prioritária																									
Área Prioritária - Swath 1																									
Área Prioritária - Swath 2																									
Área Prioritária - Swath 3																									
Desmobilização																									
Aquisição na Área Proposta																									
Desmobilização																									

FASES DO LICENCIAMENTO AMBIENTAL

1 - Ficha de Caracterização da Atividade – FCA

- Identificação da atividade e do empreendedor;
- Localização da área da atividade e área de manobra;
- Embarcações a serem utilizadas;
- Configuração da fonte;
- Descrição das atividades de apoio e suprimento; e
- Cronograma da atividade.

2 - Enquadramento da Atividade (levantamento + manobra)

segundo Resolução CONAMA nº 350/04:

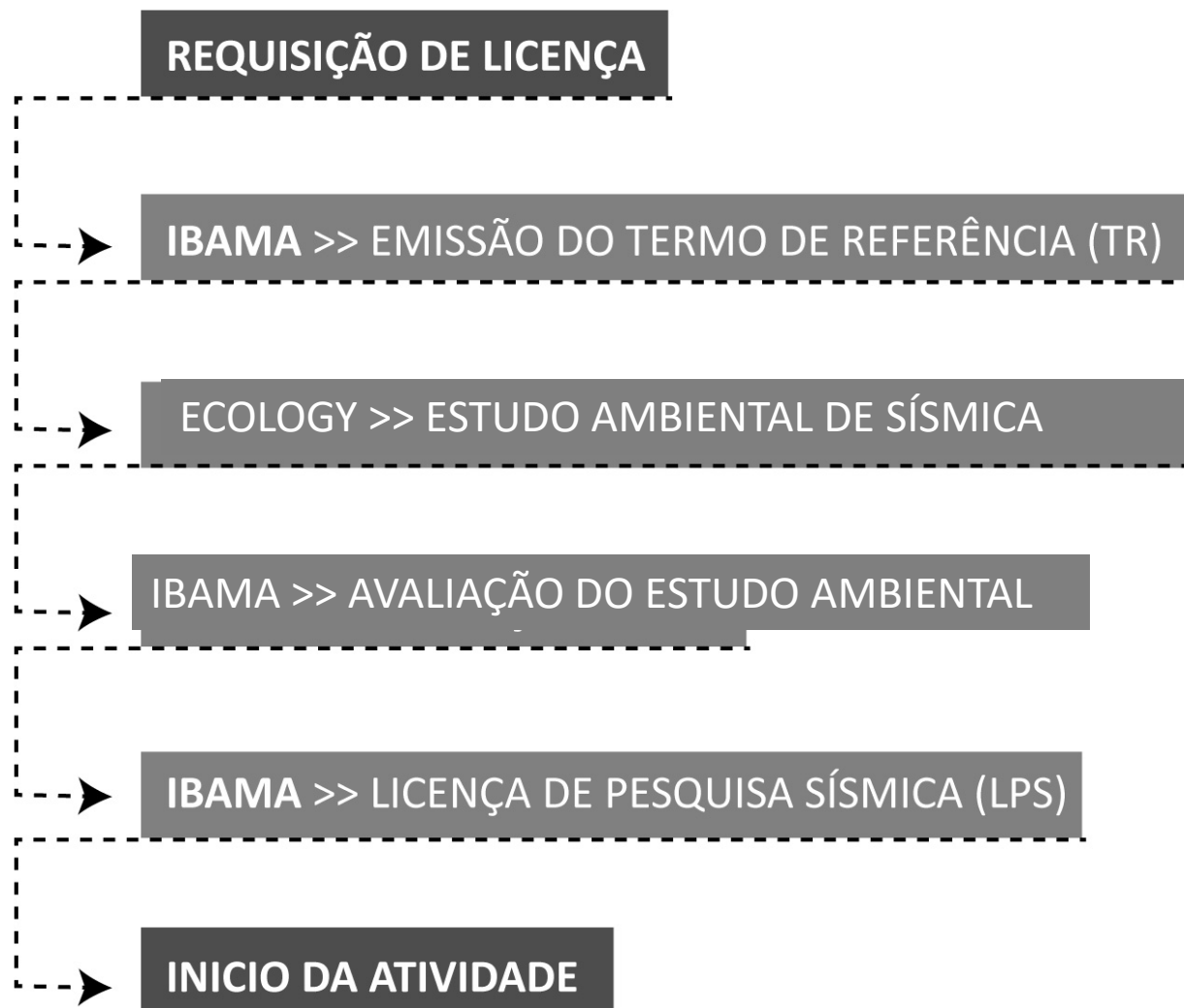
- Classe 1 – menos 50m de profundidade
- Classe 2 – de 50 a 200m de profundidade
- Classe 3 – mais de 200m de profundidade

3 - IBAMA emite Termo de Referência:

- EIA/RIMA e Audiência Pública – classe 1
- EAS/RIAS e possível Audiência Pública – classe 2
- Informações Complementares – classe 3

LICENCIAMENTO AMBIENTAL

**ECO
LOGY
BRA
SIL**



CONAMA: 350/2004

Fases do Licenciamento Ambiental

Ficha de Caracterização da Atividade – FCA (Identificação da atividade e do empreendedor; Localização da área da atividade e área de manobra; Embarcações a serem utilizadas; Configuração da fonte; Descrição das atividades de apoio e suprimento; e Cronograma da atividade)

Enquadramento da Atividade (levantamento + manobra) segundo Resolução CONAMA nº 350/04:

- Classe 1 – menos 50m de profundidade
 - Classe 2 – de 50 a 200m de profundidade
 - Classe 3 – mais de 200m de profundidade
-
- IBAMA emite Termo de Referência :
 - EIA/RIMA e Audiência Pública – classe 1
 - EAS/RIAS e possível Audiência Pública – classe 2
 - Informações Complementares – classe 3

Condições Gerais

Qualquer emenda às informações do projeto precisam ser aprovadas previamente pelo IBAMA.

O IBAMA, pode suspender ou cancelar esta licença se mediante a ocorrência de um dos fatos seguintes:

- Violação ou inadequação de quaisquer determinantes ou regras legais
- Omissão ou descrição falsa de informações relevantes que permitiram a emissão da licença
- Riscos ambientais e de saúde severos

O IBAMA e outras entidades ambientais locais devem ser imediatamente notificados em caso de acidente que possa causar impacto ambiental.

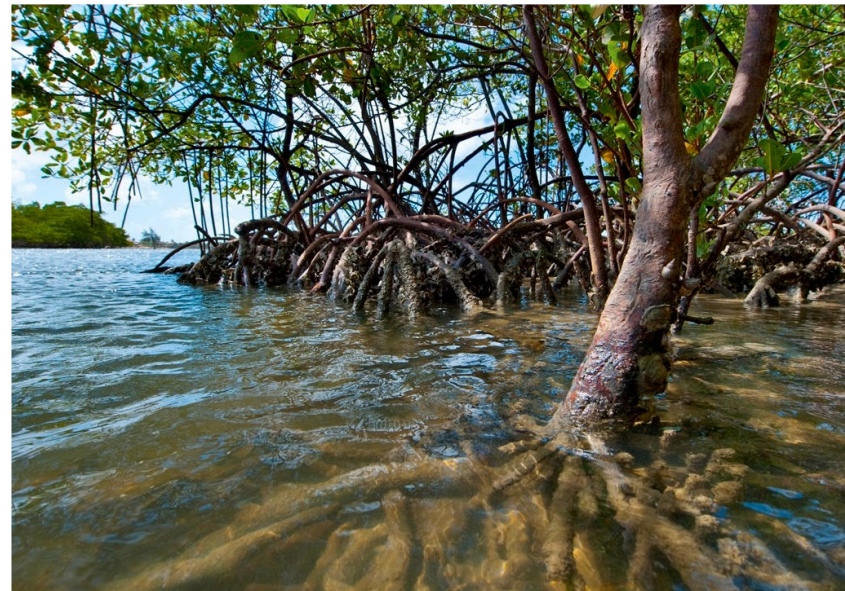
Condições Específicas

- Esta licença autoriza a execução de atividade, exclusivamente, com o **navio sísmico XXX**, com embarcação de apoio, fornecida ao longo do processo.
- Informar ao IBAMA a data efetiva de início e término da operação de aquisição de dados sísmicos, bem como quaisquer interrupções, maiores que 24 horas, da atividade e sua razão de ser. Informar as datas efetivas de início de término dentro de um prazo máximo de cinco (05) dias a partir de cada data.

- Utilizar embarcações auxiliares durante toda a atividade de levantamento sísmico para orientar a circulação de outros navios na zona de pesquisa, bem como observar e registrar qualquer interferência com a atividade de pesca e outras atividades
- Adotar o procedimento de aumento gradual (*SOFT START*) da intensidade do pulso sonoro produzido pelo canhão de ar por pelo menos 20 (vinte) minutos, sempre que iniciar ou retomar a aquisição.
- Não atirar ao verificar a presença de CETÁCEOS ou QUELÔNIOS a menos de 500 metros de distância dos canhões de ar.
- Não usar os canhões de ar com volume de tiro total superior a **XXX** polegadas cúbicas e não executar tiros com pressão operacional acima de **XXX** libras por polegada quadrada.

- Os resíduos gerados durante a atividade sísmica, ou resultantes daí, não podem ser incinerados ao ar livre.
- Fornecer apoio operacional para o acompanhamento das atividades sísmicas a serem executadas por um representante do IBAMA.
- Notificar imediatamente o IBAMA a respeito de qualquer vazamento de óleo ou perda de cabo.
- Apresentar, até 60 (sessenta) dias após a conclusão da coleta de dados, 01 (um) Relatório Ambiental relativo à implementação dos Projetos Ambientais, em conformidade com o determinante 2.3.

Estudo Ambiental - MEIO BIÓTICO



Manguezais

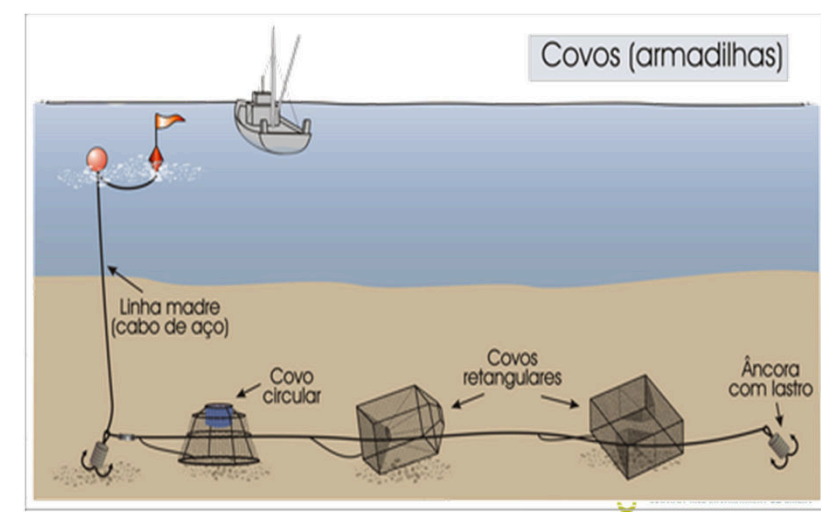
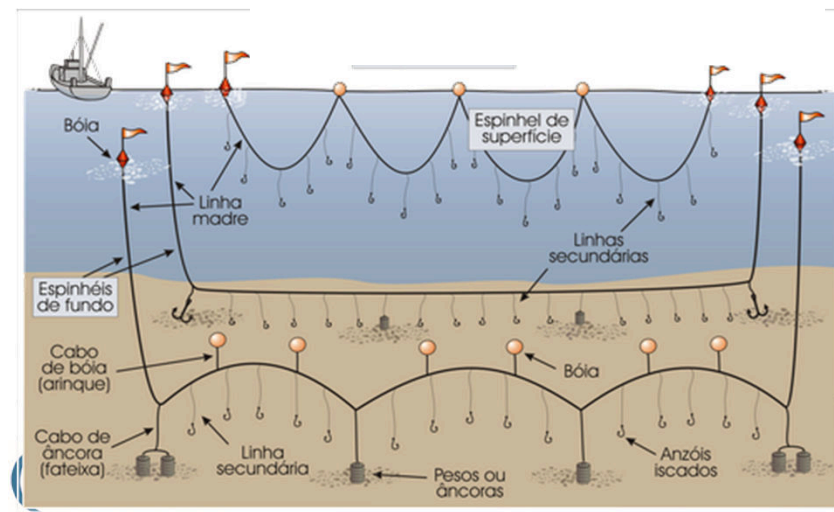
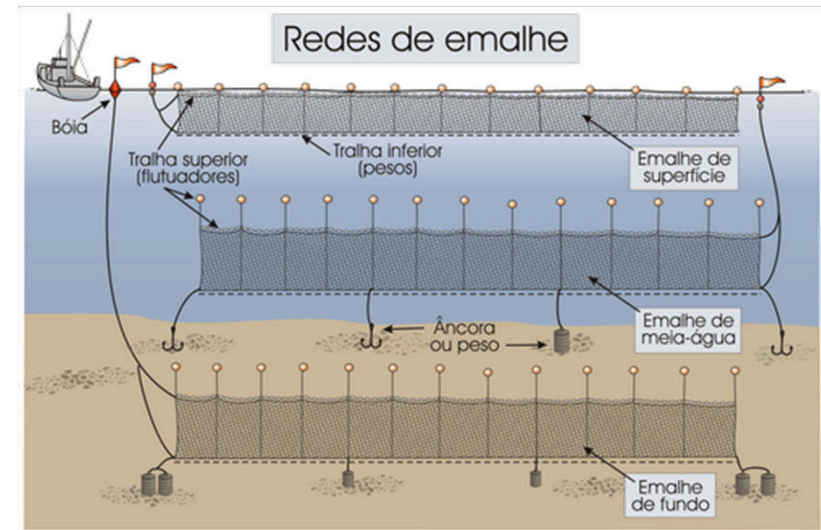
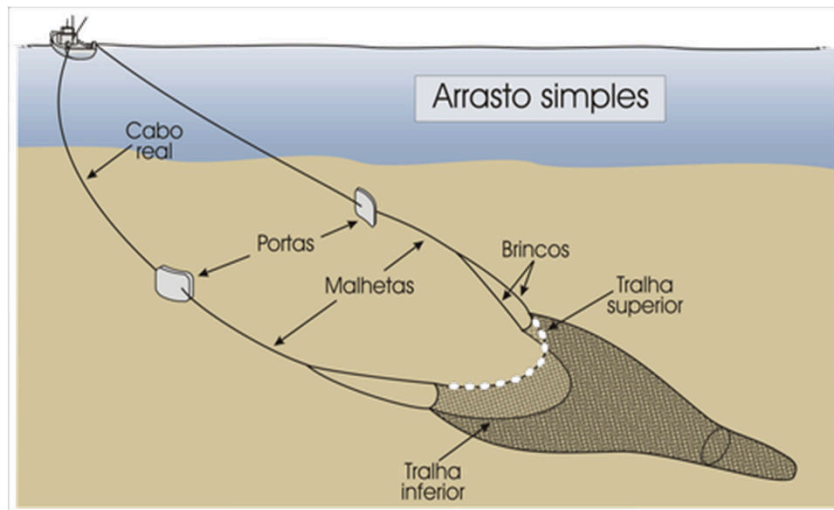
Lagunas costeiras

Ilhas

Restingas

Praias

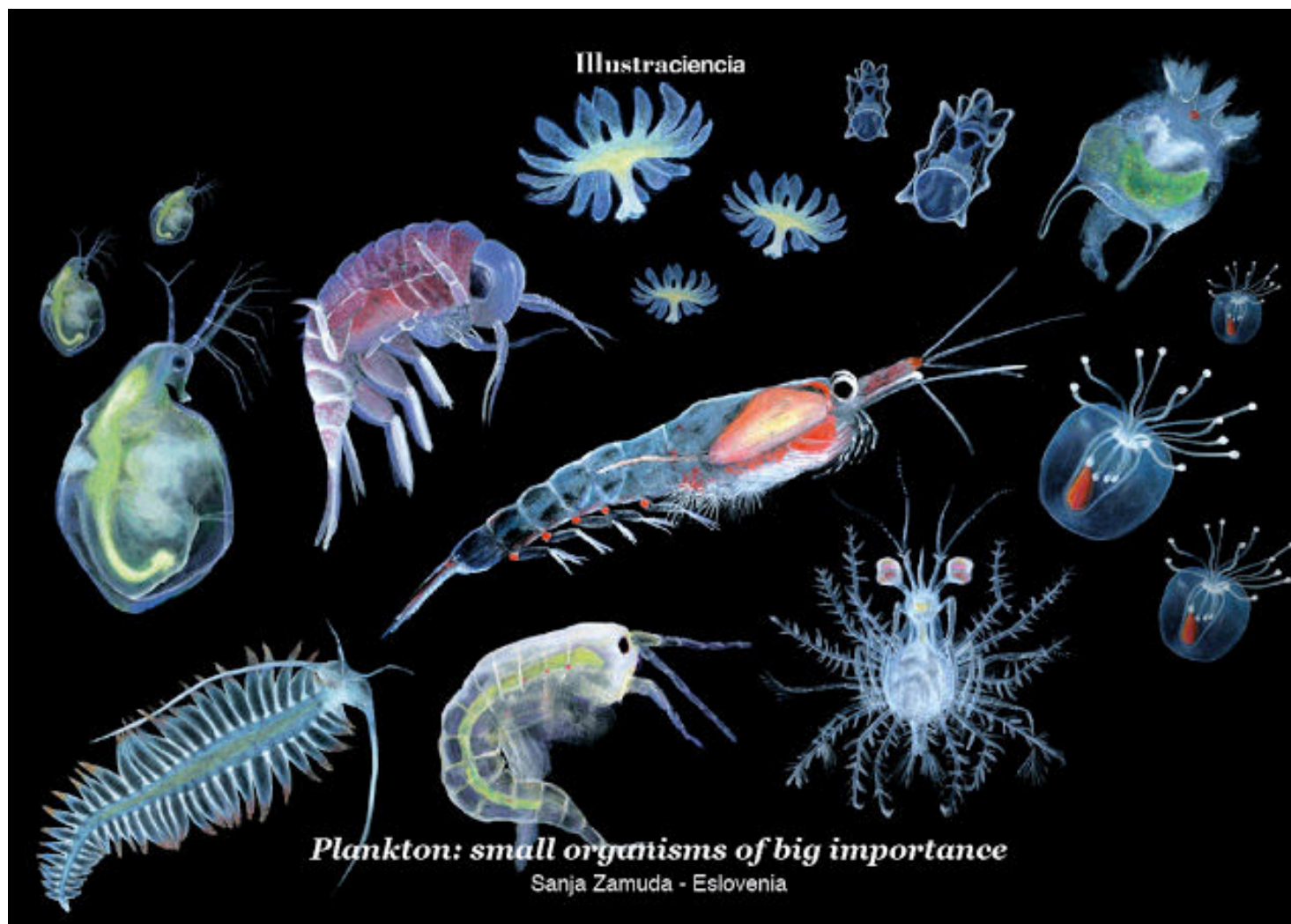
Estudo Ambiental – Meio Sócio Econômico



Estudo Ambiental - FAUNA MARINHA

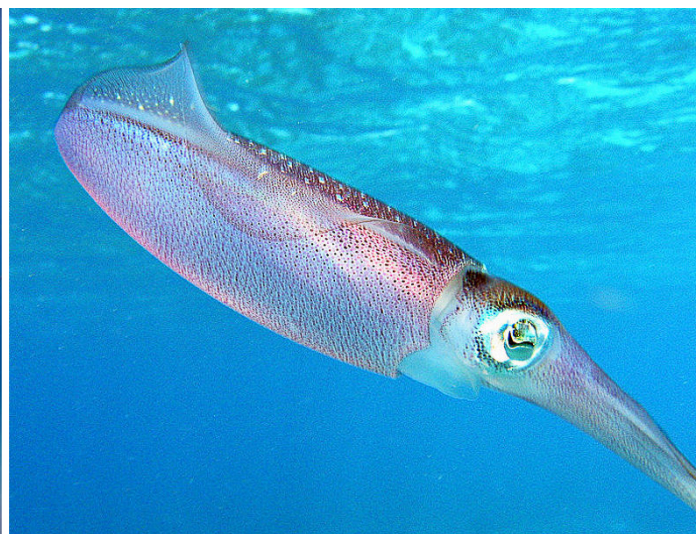
Fauna Planctônica

ECO
LOGY
BRA
SIL



Estudo Ambiental - FAUNA MARINHA

NÉCTON



Estudo Ambiental - FAUNA MARINHA

TARTARUGA - MARINHA : reprodução entre outubro e fevereiro

Eretmochelys imbricata (Tartaruga-de-pente)



Dermochelys coriacea (Tartaruga-de-couro)



Caretta caretta (Tartaruga-cabeçuda)



Chelonia mydas (Tartaruga-verde)



Lepidochelys olivacea (Tartaruga-oliva)

Estudo Ambiental - MEIO SOCIOECONÔMICO

ECO
LOGY
BRA
SIL

NA COSTA E NO MAR:

Artesanato

Turismo

Navios e plataformas
de petróleo

Transportes marinhos
em geral

Pesca industrial

Pesca artesanal



IMPACTOS AMBIENTAIS

PESQUISA SÍSMICA

IMPACTOS

Locais e Regionais
Características Ambientais



Ações Mitigadoras e Controle Ambiental

PROGRAMAS AMBIENTAIS

PROGRAMAS AMBIENTAIS (a confirmar)

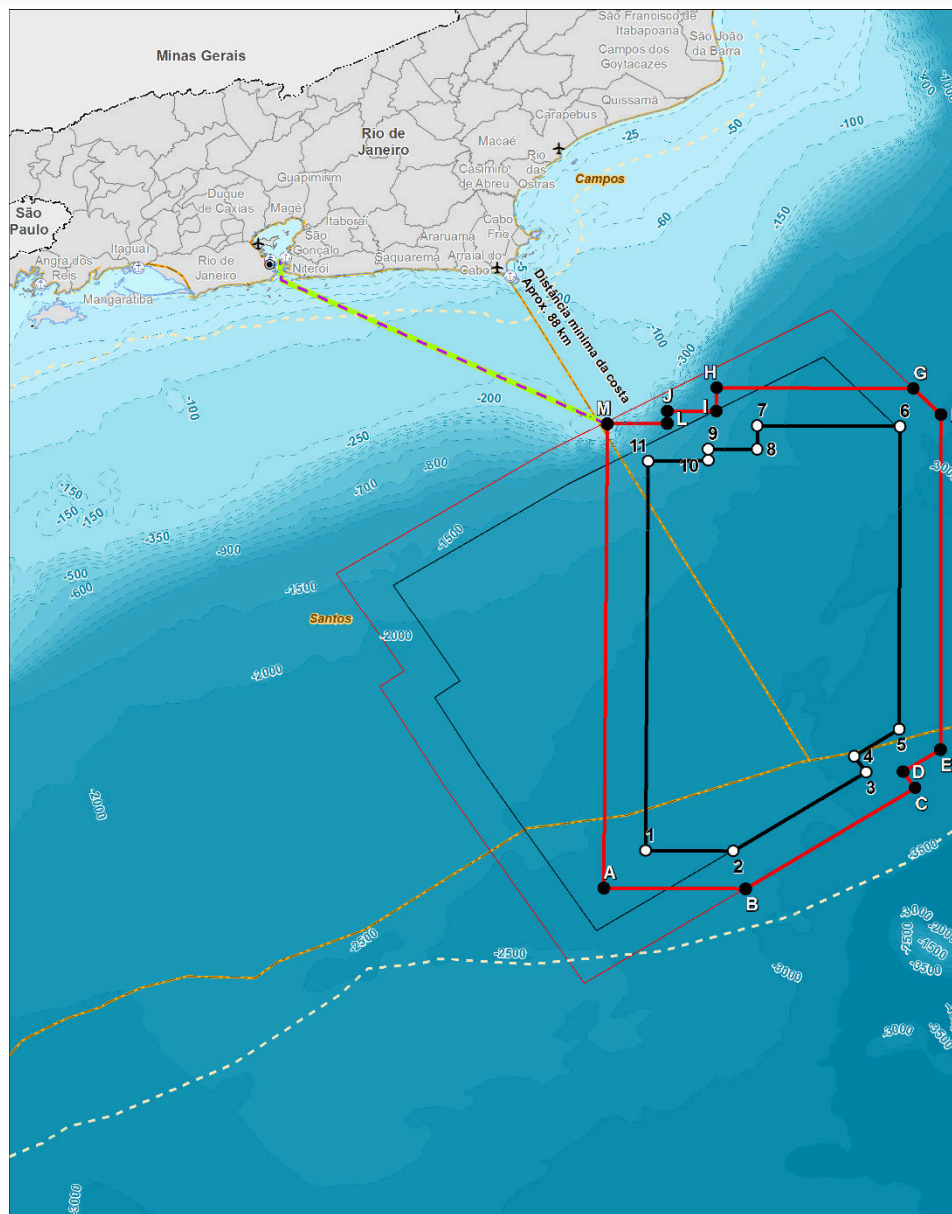
- **Projeto de Controle da Poluição (PCP)**
- **Projeto de Monitoramento da Biota Marinha (PMBM)**
- **Projeto de Monitoramento Acústico Passivo (PMAP)**
- **Projeto de Monitoramento de Impactos de Plataformas e Embarcações Sobre a Avifauna (PMAVE)**
- **Projeto de Monitoramento de Praias (PMP)**
- **Projeto de Comunicação Social (PCS)**
- **Projeto de Educação Ambiental para Trabalhadores (PEAT)**
- **Plano de Compensação da Atividade Pesqueira (PCAP)**
- **Repasse de Informações para o Projeto de Telemetria da Baleia Jubarte**
- **Projeto de Telemetria de Cetáceos**
- **Modelagem Acústica Ambiental**
- **Projeto de Verificação in situ do Decaimento Sonoro e da Modelagem Acústica Ambiental**
- **Plano de Ação de Emergência (PAE)**

Atividade de Pesquisa Sísmica Marítima 3D *Wide Azimuth* na Bacia de Santos

**Projeto de Educação Ambiental
dos Trabalhadores**



Área da Atividade



Área Prioritária do bloco
de 41.159,80 Km²

Distância mínima da costa:
88km de Arraial do Cabo

Base em terra: Brasco (Niterói)

Profundidade mínima: 300m
Profundidade máxima: 2.000m

Navios Sísmicos



Geco Diamond



Amazon Warrior

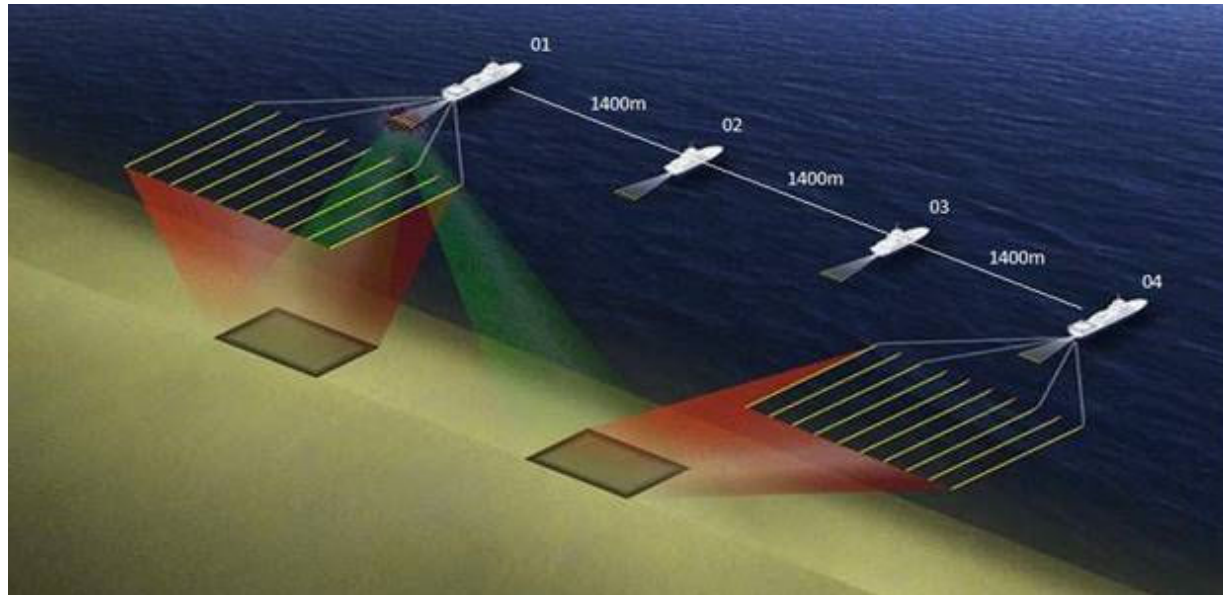


Geco Eagle



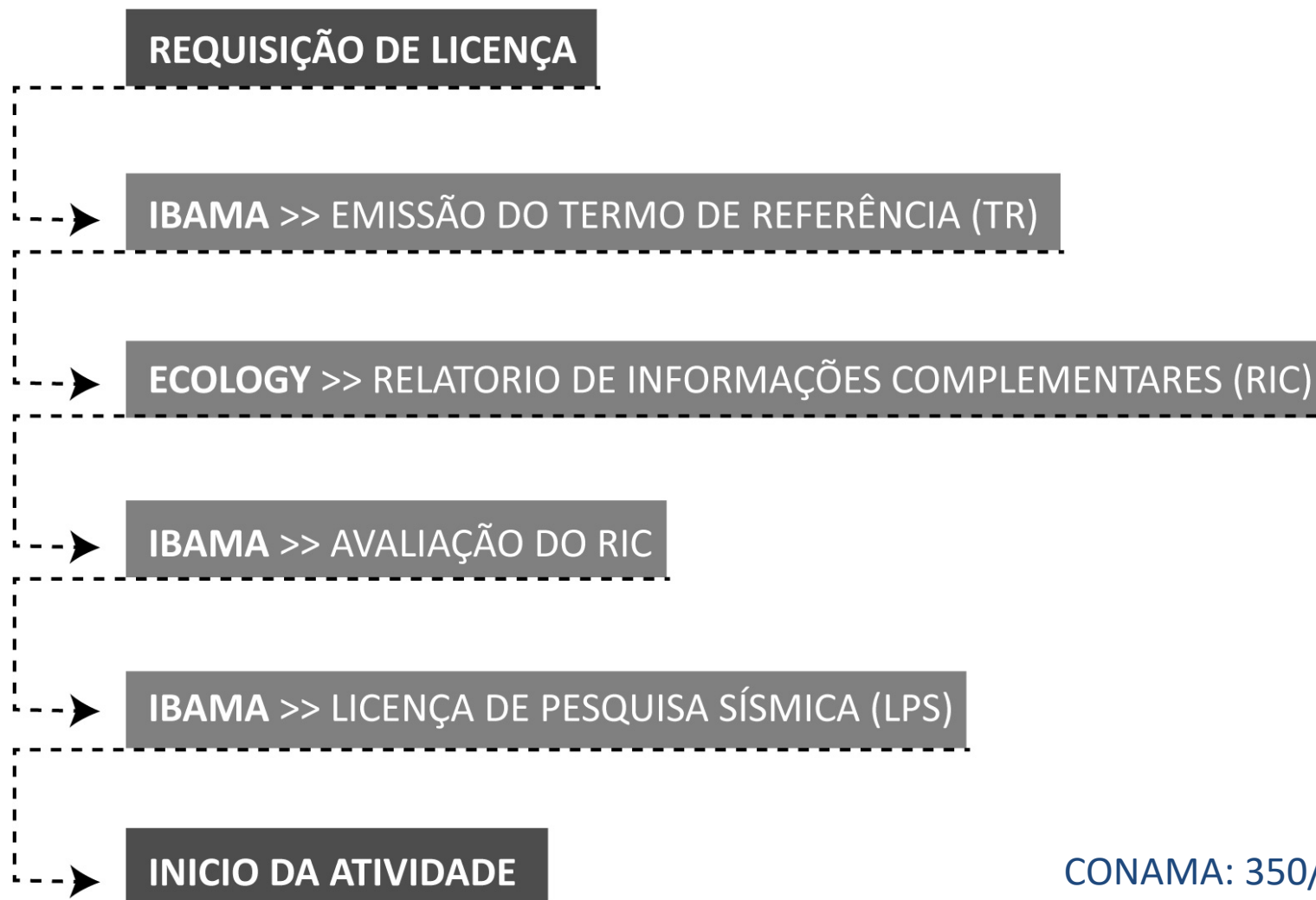
Geco Emerald

Aquisição Wide Azimuth (WAZ)





LICENCIAMENTO AMBIENTAL



CONAMA: 350/2004

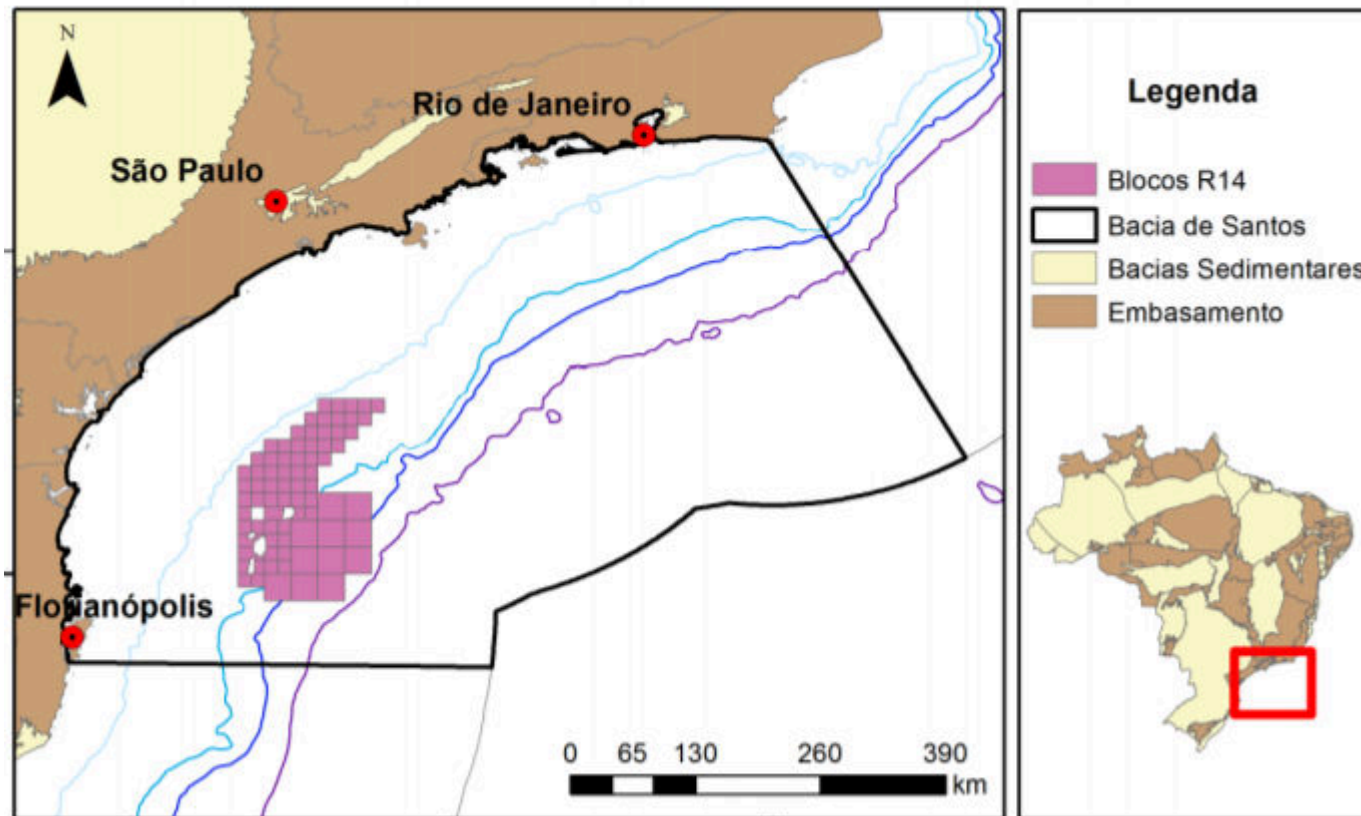
Bacia de Santos

A Bacia de Santos é a maior bacia sedimentar marítima brasileira, com uma área total de mais de 350 mil quilômetros quadrados e que se estende de Cabo Frio (RJ) a Florianópolis (SC).

Em uma região de águas ultraprofundas, ocorre o desenvolvimento de reservatórios carbonáticos abaixo de uma camada de sal com até dois quilômetros de espessura, conhecida como pré-sal, caracterizando uma das maiores províncias de petróleo do mundo, apresentando acumulações de óleo pesado, óleo leve e gás não associado.

Junto com a descoberta do pré-sal vieram oportunidades e desafios. Oportunidades para o estabelecimento de parcerias entre operadores, fornecedores de bens e serviços, universidades e centros de pesquisas. Oportunidades para contratações a serem feitas no mercado nacional. Os desafios que têm sido vencidos são de naturezas diversas: logístico (distância da costa), tecnológico (lâmina d'água elevada, espessa camada de sal a ser perfurada, presença de contaminantes no petróleo) e, por consequência, de custos (custos iniciais de perfuração elevados, custos de completação de poços) desafios esses que impactam na economicidade dos projetos, principalmente, em um cenário onde a cotação do Brent está inferior a US\$ 60/barril.

Bacia de Santos - localização



Arraial do Cabo – local mais próximo da atividade

Arraial do Cabo é um município brasileiro da Região dos Lagos, no estado do Rio de Janeiro. A cidade é costeira, e tem uma altitude média de apenas oito metros. Fundado em 1503 pelo conquistador Américo Vespúcio, foi elevado a município apenas em 1985, após a emancipação de Cabo Frio. Em 2014 tinha uma população de 28 866 habitantes segundo o IBGE.

O município é conhecido como a "capital do mergulho". As praias de águas transparentes e areia muito branca tornam sua costa num dos locais brasileiros mais propícios para a pesca submarina e mergulho. A abundante fauna marinha é decorrente da ressurgência, um fenômeno oceanográfico que consiste na subida de águas profundas e ricas em nutrientes para regiões menos profundas do oceano. As principais praias são: Praia dos Anjos (onde se localiza o Porto do Forno), Praia do Forno, Praia Grande, Prainha, As Prainhas do Atalaia, Praia da Ilha do Farol (eleita em 2000 a praia mais perfeita do Brasil pela Revista Veja), Praia grande, Praia do Monte Alto, entre outras.

O município também conta com uma área preservada pelo IBAMA, a restinga de Massambaba (estreito pedaço de terra banhado a sul pelo Oceano Atlântico e a Norte pela Lagoa de Araruama), onde são encontradas as mais exóticas orquídeas do mundo.

Estudo Ambiental - CORRENTES MARINHAS

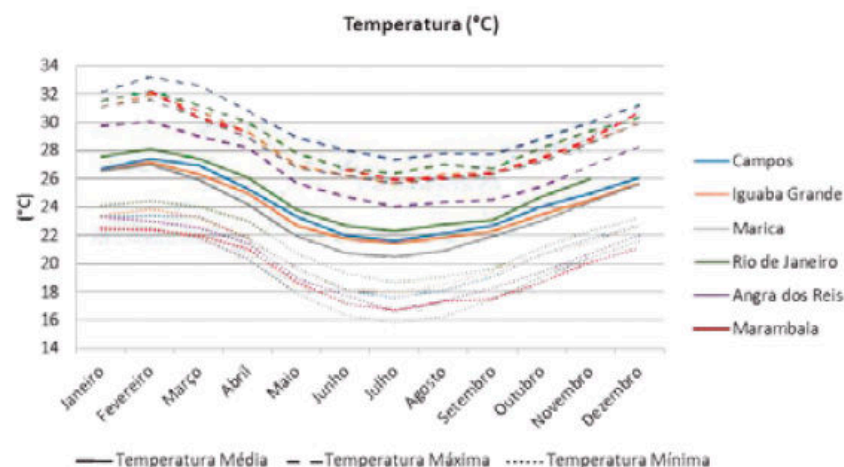
A circulação superficial no Oceano Atlântico é forçada em grande parte por ventos que sopram constantemente dos trópicos para o equador, em baixas altitudes (ventos alísios), que atuam na modificação climática cíclica nesta região do país. As correntes superficiais do Atlântico Sul são: Corrente das Malvinas (CM), Corrente do Brasil (CB), Corrente de Benguela (CBe), Corrente Sul Equatorial (CSE), Corrente Norte do Brasil, ramo sul da Corrente Sul Equatorial (CSEs), Contra Corrente Sul Equatorial e Sub Corrente Equatorial (SCE).

Ondas

Para a região do estudo, assim como para toda a costa leste brasileira, as ondas de Norte-Nordeste são, de forma geral, predominantes. Ocorrem tipicamente ao longo dos meses de verão, principalmente em dezembro e janeiro, apresentando alturas em torno de 1,5 e 2,0 metros. As ondas de tempestade que ocorrem devido ao avanço das frentes frias (julho/agosto) são as maiores ondas ao longo do Atlântico Sul, possuindo direções típicas de sudoeste-sudeste, com alturas entre 2,0 e 3,0 metros

Estudo Ambiental - CLIMA

As temperaturas médias, máximas e mínimas das estações meteorológicas do litoral do Estado do Rio de Janeiro, para as estações, estão apresentadas na figura a seguir. Segundo os dados, no litoral do Estado do Rio de Janeiro as maiores médias de temperatura compensada são no período de dezembro a março (verão), entre 28,1º e 26,5 ºC. A mais alta média de temperatura máxima atinge 33,2 ºC em Campos, no mês de fevereiro. A mais baixa das médias de temperatura mínima é de 16,2 ºC em Maricá, no mês de agosto. As menores temperaturas médias ocorrem entre os meses de junho e agosto (entre 20,5º e 22,8 ºC). As maiores amplitudes térmicas ficam mais evidenciadas entre os períodos de verão e inverno, com o outono e a primavera se comportando como estações de transição.



Fonte: INMET - Normal Climatológica de 1981 a 2010
Normal climatológica de Temperatura Mensal de 1981 a 2010.

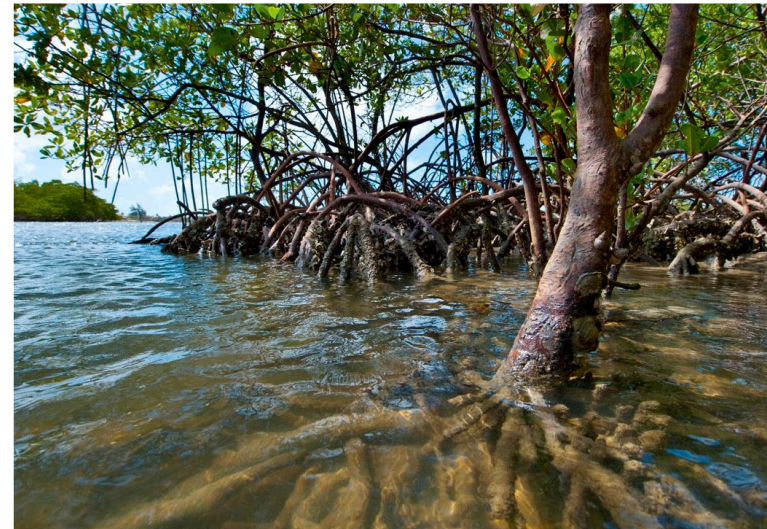
Estudo Ambiental - MEIO BIÓTICO

- Comunidade Planctônica: abrange as microalgas e minúsculos animais;
- Comunidade Bentônica: são os organismos que se associam ao fundo do oceano;
- Comunidade Nectônica: representada por animais maiores, como peixes, golfinhos e tartarugas marinhas



Manguezais

Lagunas costeiras



Ilhas

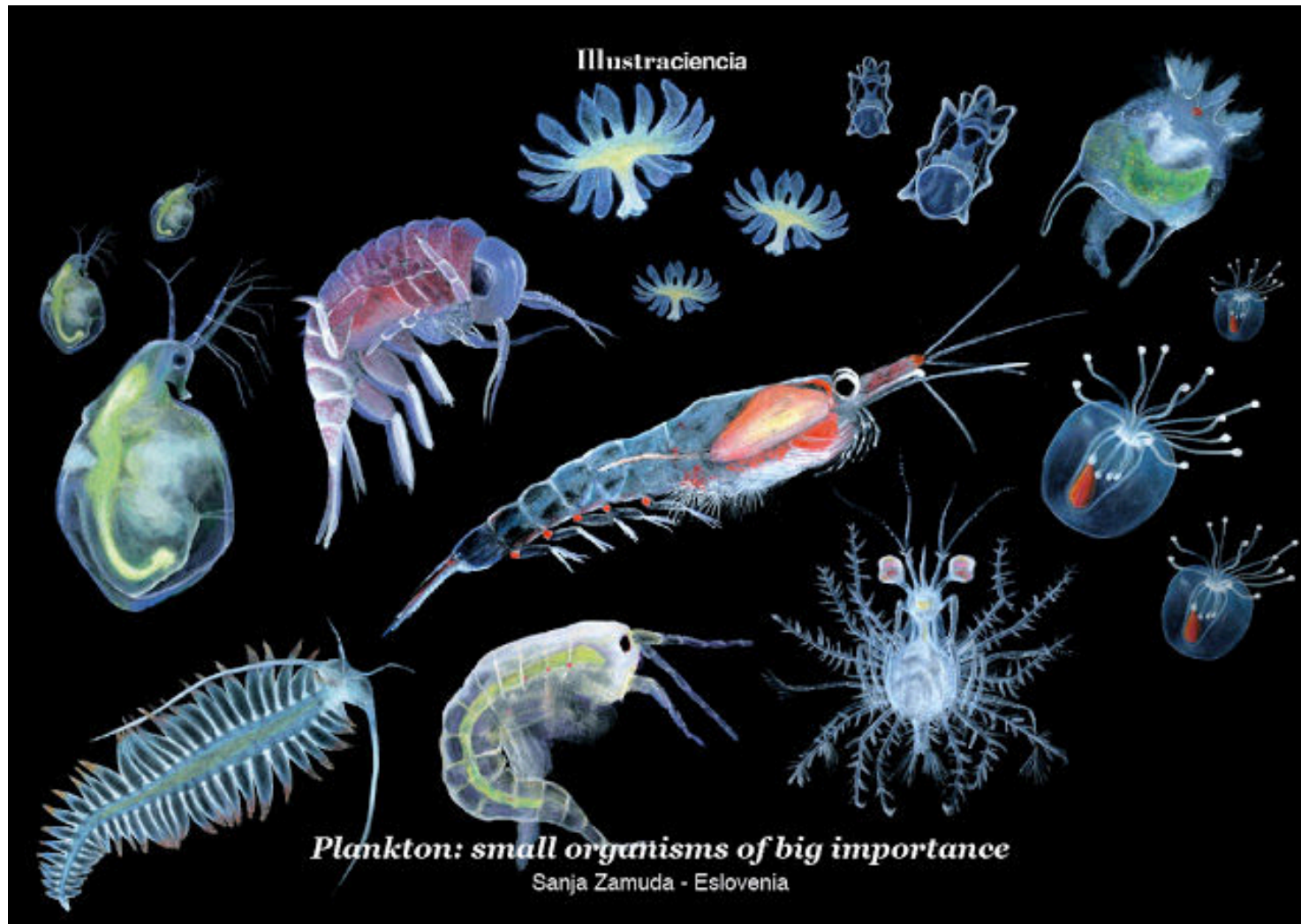
Restingas

Praias

Estudo Ambiental - FAUNA MARINHA

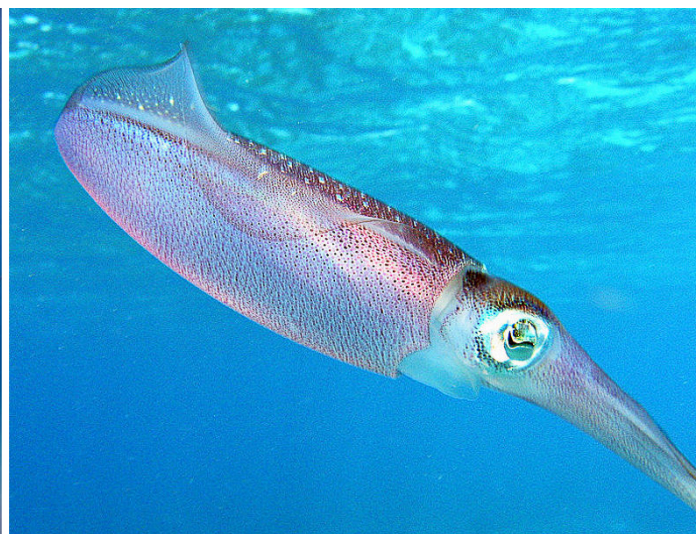
Fauna Planctônica

ECO
LOGY
BRA
SIL



Estudo Ambiental - FAUNA MARINHA

NÉCTON



Estudo Ambiental - FAUNA MARINHA

TARTARUGA - MARINHA : reprodução entre outubro e fevereiro

Eretmochelys imbricata (Tartaruga-de-pente)



Dermochelys coriacea (Tartaruga-de-couro)



Caretta caretta (Tartaruga-cabeçuda)



Chelonia mydas (Tartaruga-verde)



Lepidochelys olivacea (Tartaruga-oliva)

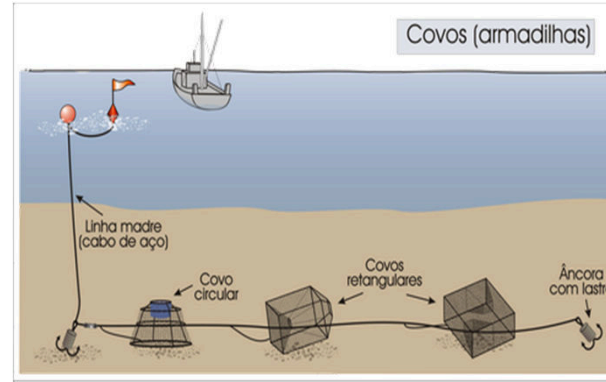
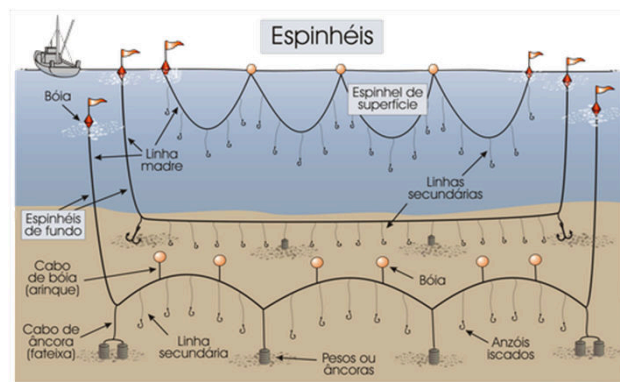
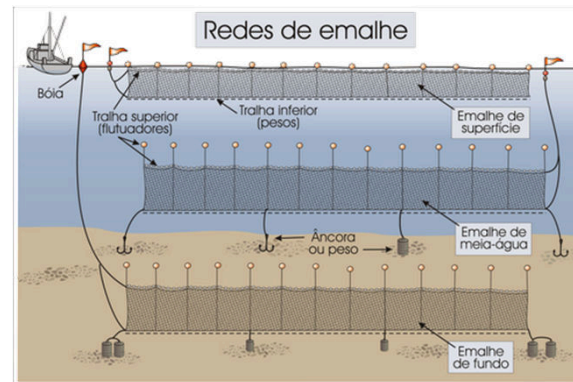
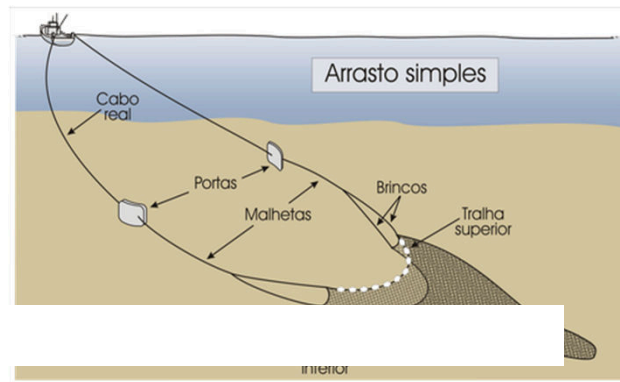
Estudo Ambiental - AVES MARINHA

Na área de influência da atividade ocorrem aves marinhas de hábito costeiro e aves oceânicas, que habitam áreas profundas mais distantes da costa. As aves oceânicas, conhecidas como pelágicas, são adaptadas ao meio ambiente marinho e, diferente das aves costeiras, apenas vêm à terra para construir seus ninhos. As espécies oceânicas migratórias utilizam águas brasileiras como área de alimentação durante determinadas épocas do ano.



Estudo Ambiental – Meio Sócio Econômico

A área com possibilidade de impactos sobre a pesca artesanal é o trecho costeiro, sobre a plataforma continental brasileira, compreendido entre a barra da Baía de Guanabara até a profundidade de 150 metros (área de atuação predominante da frota pesqueira artesanal que atua na costa do estado do Rio de Janeiro (PETROBRAS/FIPERJ, 2015)). Devido à baixa autonomia das embarcações artesanais dos municípios da Área de Estudo, não são esperadas interferências com a atividade de pesquisa sísmica marítima.



Estudo Ambiental - MEIO SÓCIOECONÔMICO

NA COSTA E NO MAR:

Artesanato

Turismo

Navios e plataformas de petróleo

Transportes marinhos em geral

Pesca industrial

Pesca artesanal



IMPACTOS AMBIENTAIS

PESQUISA SÍSMICA

IMPACTOS

Locais e Regionais
Características Ambientais



Ações Mitigadoras e Controle Ambiental

PROGRAMAS AMBIENTAIS

PROGRAMAS AMBIENTAIS (a confirmar)

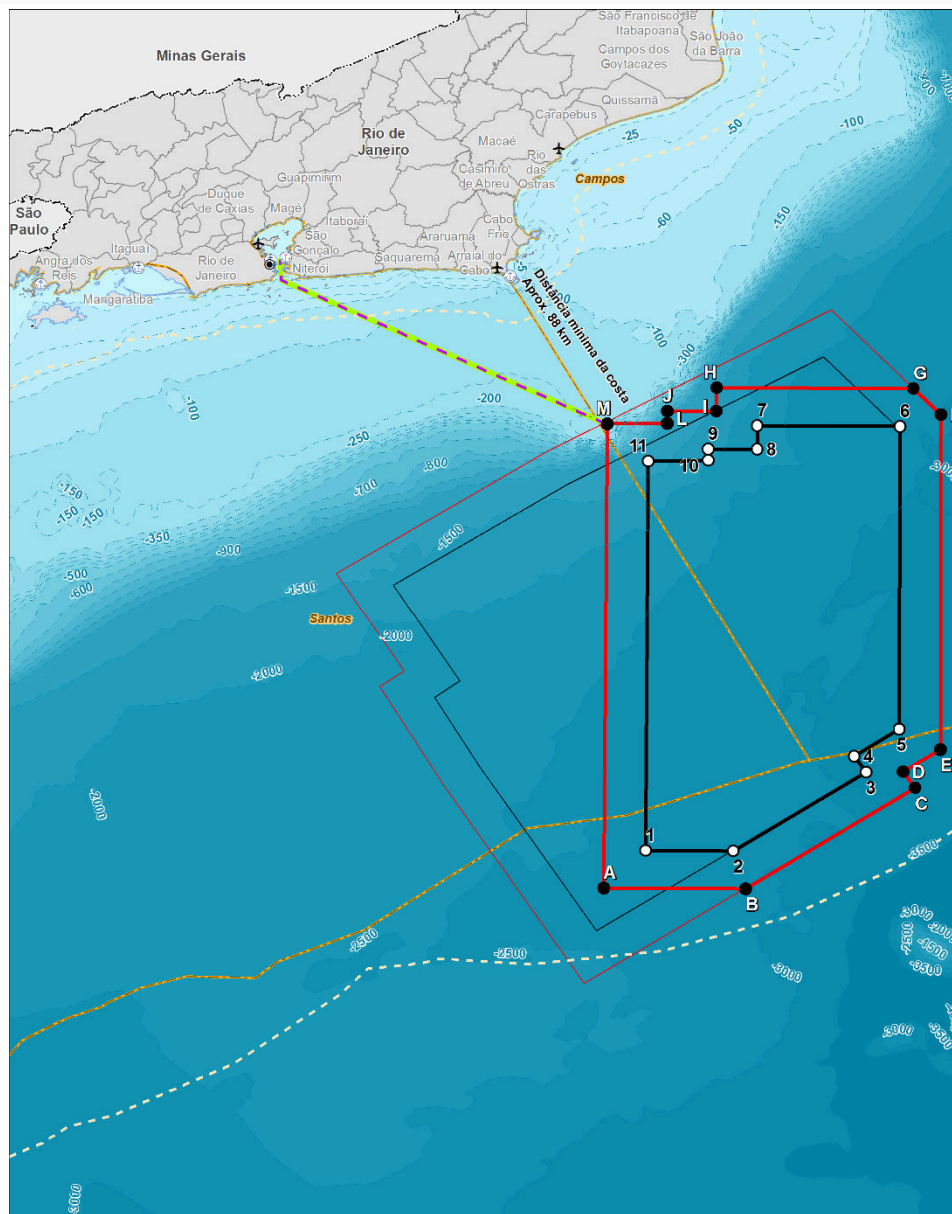
- **Projeto de Controle da Poluição (PCP)**
- **Projeto de Monitoramento da Biota Marinha (PMBM)**
- **Projeto de Monitoramento Acústico Passivo (PMAP)**
- **Projeto de Monitoramento de Impactos de Plataformas e Embarcações Sobre a Avifauna (PMAVE)**
- **Projeto de Monitoramento de Praias (PMP)**
- **Projeto de Comunicação Social (PCS)**
- **Projeto de Educação Ambiental para Trabalhadores (PEAT)**
- **Plano de Compensação da Atividade Pesqueira (PCAP)**
- **Repasse de Informações para o Projeto de Telemetria da Baleia Jubarte**
- **Projeto de Telemetria de Cetáceos**
- **Modelagem Acústica Ambiental**
- **Projeto de Verificação in situ do Decaimento Sonoro e da Modelagem Acústica Ambiental**
- **Plano de Ação de Emergência (PAE)**

Atividade de Pesquisa Sísmica Marítima 3D *Wide Azimuth* na Bacia de Santos

**Projeto de Educação Ambiental
dos Trabalhadores**



Área da Atividade



Área Prioritária do bloco
de 41.159,80 Km²

Distância mínima da costa:
88km de Arraial do Cabo

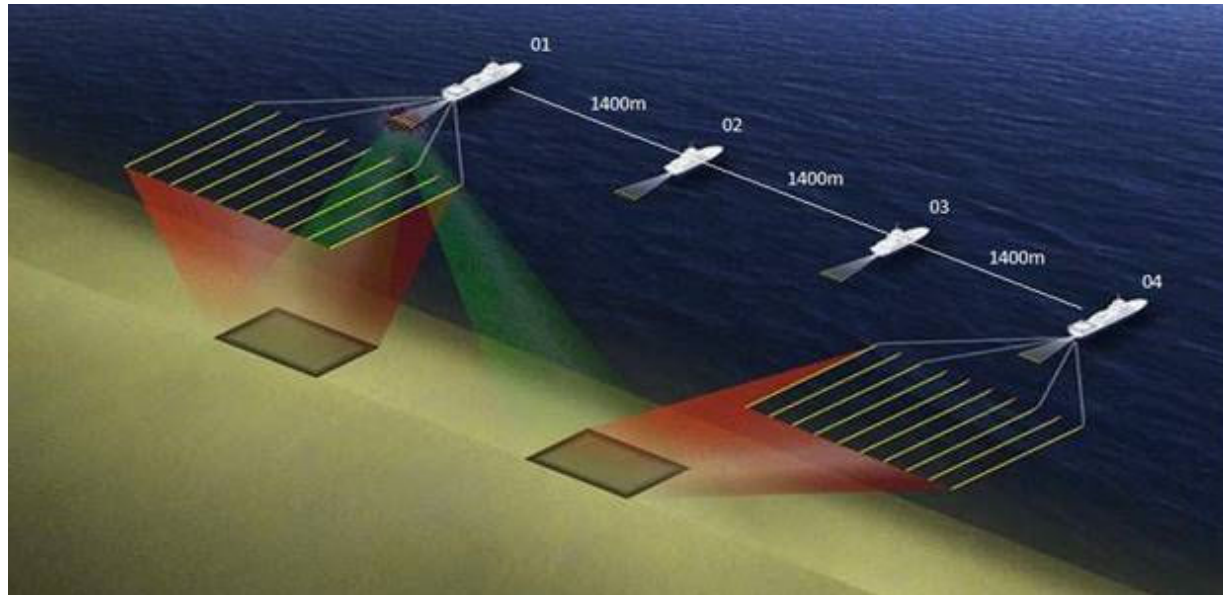
Base em terra: Brasco (Niterói)

Profundidade mínima: 300m
Profundidade máxima: 2.000m

Navios Sísmicos



Aquisição Wide Azimuth (WAZ)

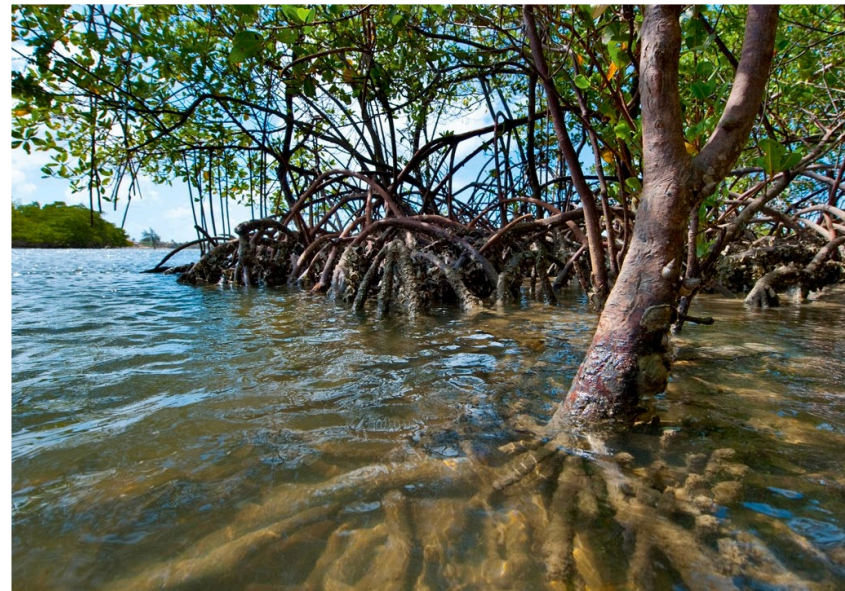


O Projeto de Educação Ambiental para Trabalhadores é uma medida de mitigação exigida pelo licenciamento ambiental federal, conduzido pelo IBAMA.



Coordenação-Geral de Licenciamento Ambiental de Empreendimentos Marinhos e Costeiros – CGMAC / IBAMA

Estudo Ambiental - MEIO BIÓTICO



Manguezais

Lagunas costeiras

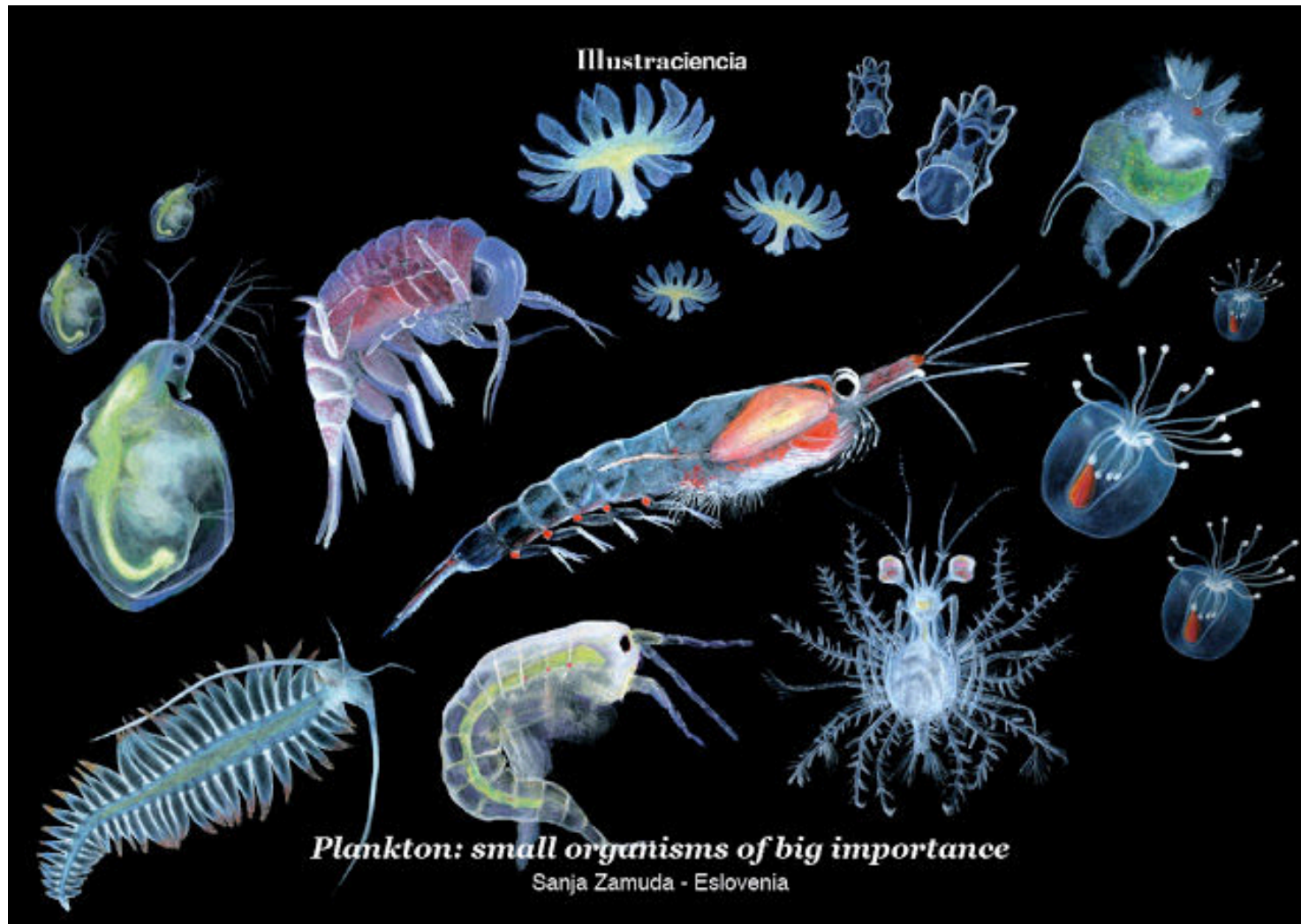
Ilhas

Restingas

Praias

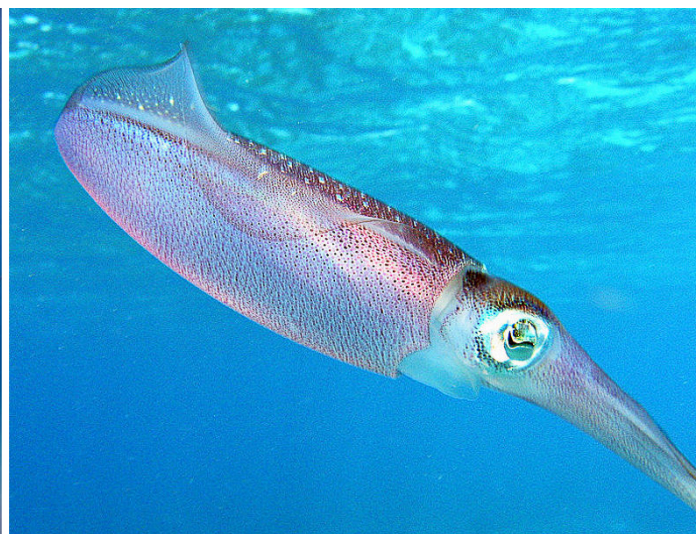
Estudo Ambiental - FAUNA MARINHA

Fauna Planctônica



Estudo Ambiental - FAUNA MARINHA

NÉCTON



Estudo Ambiental - FAUNA MARINHA

TARTARUGA - MARINHA : reprodução entre outubro e fevereiro

Eretmochelys imbricata (Tartaruga-de-pente)



Dermochelys coriacea (Tartaruga-de-couro)



Caretta caretta (Tartaruga-cabeçuda)



Chelonia mydas (Tartaruga-verde)



Lepidochelys olivacea (Tartaruga-oliva)

Estudo Ambiental - MEIO SÓCIOECONÔMICO

NA COSTA E NO MAR:

Artesanato

Turismo

Navios e plataformas
de petróleo

Transportes marinhos
em geral

Pesca industrial

Pesca artesanal



IMPACTOS AMBIENTAIS

PESQUISA SÍSMICA

IMPACTOS

Locais e Regionais
Características Ambientais



Ações Mitigadoras e Controle Ambiental

PROGRAMAS AMBIENTAIS

PROGRAMAS AMBIENTAIS (a confirmar)

- **Projeto de Controle da Poluição - PCP**
- **Projeto de Monitoramento da Biota Marinha – PMBM**
- **Projeto de Monitoramento Acústico Passivo – PMAP**
- **Projeto de Monitoramento de Impactos de Plataformas e Embarcações Sobre a Avifauna - PMAVE**
- **Projeto de Comunicação Social - PCS**
- **Projeto de Educação Ambiental dos Trabalhadores - PEAT**
- **Plano de Ação de Emergência – PAE**

PROJETO CONTROLE DA POLUIÇÃO - PCP

ECO
LOGY
BRA
SIL



São permitidos descarte em alto mar: alimentos triturados, esgoto tratado e água contendo até 15ppm de óleo

PROJETO CONTROLE DA POLUIÇÃO – PCP

Segregação

**ECO
LOGY
BRA
SIL**

COR	TIPO DE LIXO
Blue	Papel
Red	Plástico
Yellow	Metal
Green	Vidro
Brown	Orgânico
Orange	Resíduos Perigosos
Grey	Misturado
White	Médicos
Purple	Radioativos
Black	Madeira

PROJETO CONTROLE DA POLUIÇÃO – PCP

Segregação

ECO
LOGY
BRA
SIL

PAPEL NÃO CONTAMINADO



PROJETO CONTROLE DA POLUIÇÃO – PCP

Segregação

ECO
LOGY
BRA
SIL

EMBALAGEM TETRA PAK



PROJETO CONTROLE DA POLUIÇÃO – PCP

Segregação

ECO
LOGY
BRA
SIL

PLÁSTICO



PROJETO CONTROLE DA POLUIÇÃO – PCP

Segregação

ECO
LOGY
BRA
SIL

ALUMÍNIO , LATAS OU OUTROS METAIS



PROJETO CONTROLE DA POLUIÇÃO – PCP

Segregação

ECO
LOGY
BRA
SIL

VIDRO



PROJETO CONTROLE DA POLUIÇÃO – PCP

Segregação

ORGÂNICO



PROJETO CONTROLE DA POLUIÇÃO – PCP

Segregação

ECO
LOGY
BRA
SIL

RESÍDUOS PERIGOSOS



PROJETO CONTROLE DA POLUIÇÃO – PCP

Segregação

ECO
LOGY
BRA
SIL

RESÍDUOS PERIGOSOS: SPRAY E LÂMPADAS



PROJETO CONTROLE DA POLUIÇÃO – PCP

Segregação

ECO
LOGY
BRA
SIL

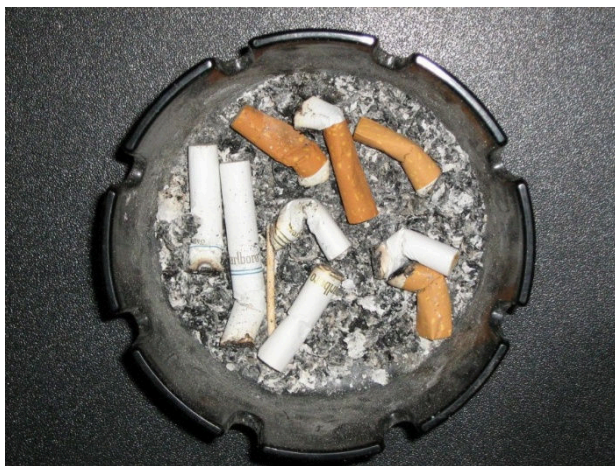
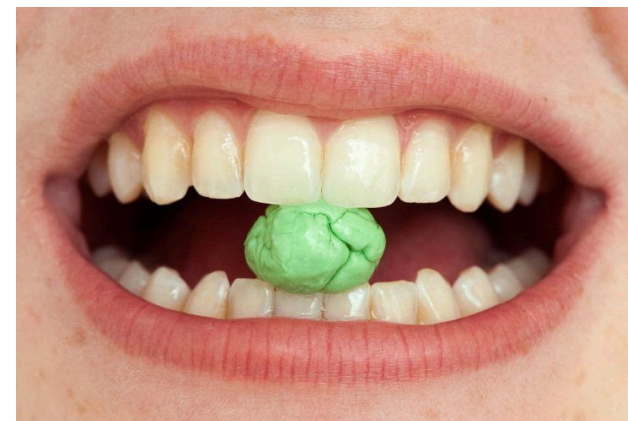
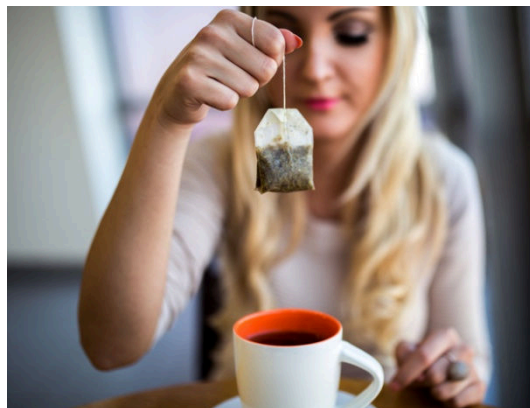
RESÍDUOS PERIGOSOS: CARTUCHOS E BATERIAS



PROJETO CONTROLE DA POLUIÇÃO – PCP

Segregação

MISTURADOS: NÃO PASSÍVEIS DE SEGREGAÇÃO



PROJETO CONTROLE DA POLUIÇÃO – PCP

Segregação

RESÍDUOS DE SAÚDE

- SERINGAS
- GAZES
- ALGODÃO
- CURATIVOS
- LÂMINAS E OUTROS MATERIAIS CORTANTES/PERFURANTES
- QUALQUER COISA QUE POSSA ESTAR INFECTADA

RECIPIENTES
ESPECÍFICOS



Enfermaria

Lavanderia (barbeadores usados)



PROJETO CONTROLE DA POLUIÇÃO – PCP

Segregação

ECO
LOGY
BRA
SIL

RADIOATIVO



PROJETO CONTROLE DA POLUIÇÃO – PCP

Segregação

ECO
LOGY
BRA
SIL

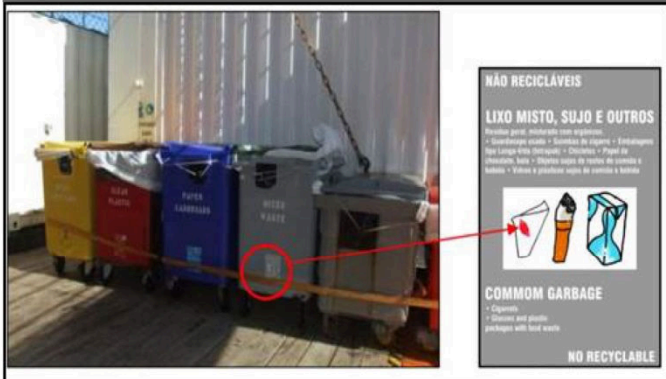
MADEIRA



PROJETO DE CONTROLE DA POLUIÇÃO - PCP

ECO
LOGY
BRA
SIL

O lixo gerado é segregado e estocado a bordo do navio sísmico e dos navios de apoio.



O manifesto é preenchido informando o tipo, e a quantidade de resíduo a ser desembarcado.

Os resíduos são transferidos para o navio de apoio, para estocagem temporária até a base de apoio.



Uma cópia do manifesto de resíduos é assinada e o tratamento/destino final é confirmado.

A destinação é determinada de acordo com o tipo dos resíduos

A carga é transferida para caminhões de empresas previamente aprovadas no PCP






Na base de apoio, os resíduos são pesados e estocados em locais específicos.



PROJETO CONTROLE DA POLUIÇÃO – PCP

Classificação dos Resíduos

Classe I (Perigosos)		BATERIAS RESÍDUOS CONTAMINADOS POR ÓLEO QUÍMICOS LÂMPADAS FLUORESCENTES ÓLEO USADO RESÍDUOS HOSPITALARES.
Classe IIA (Não Inertes)		LIXO COMUM RESTOS DE COMIDA RESÍDUOS CONTAMINADOS COM MATERIAL ORGÂNICO.
Classe IIB (Inertes)		PAPEL/PAPELÃO PLÁSTICO MADEIRA VIDRO METAIS.

PROJETO CONTROLE DA POLUIÇÃO – PCP

Resíduos estocados

CLASSE- I

- Área separada, coberta e com revestimento impermeabilizante no piso.
- Baterias, lâmpadas e resíduos hospitalares.
- Acesso restrito.



PROJETO CONTROLE DA POLUIÇÃO – PCP

Resíduos estocados

CLASSE II

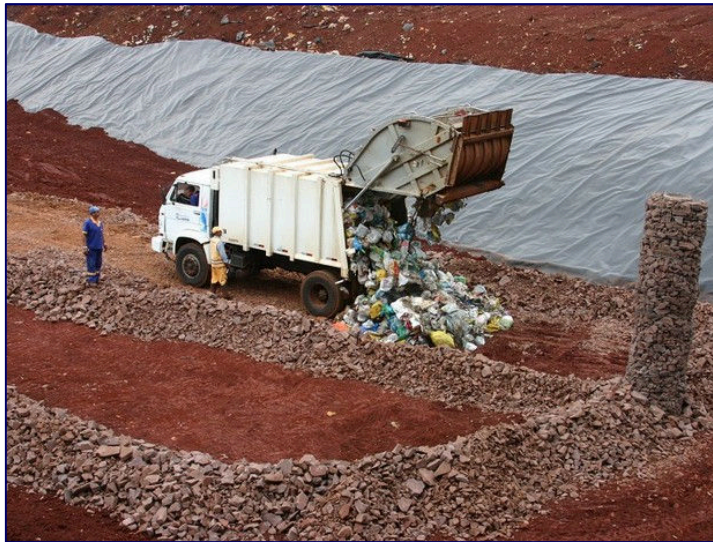
- Área específica protegida do sol
- Resíduos Classe IIa e IIb separados
- Lixo comum



PROJETO CONTROLE DA POLUIÇÃO – PCP

Disposição final - Resíduos

ATERRO SANITÁRIO



INCINERAÇÃO



RECICLAGEM



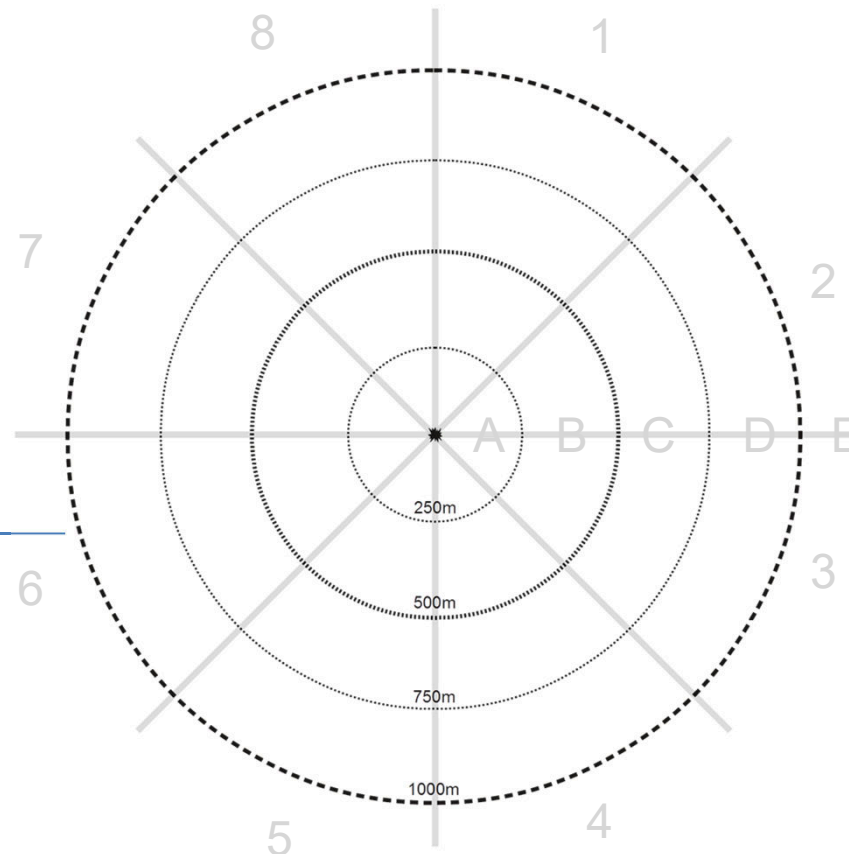
PROJETO DE MONITORAMENTO DA BIOTA MARINHA – PMBM



PROJETO DE MONITORAMENTO DA BIOTA MARINHA – PMBM


ECO
LOGY
BRA
SIL

Área de exclusão
Raio de 1000 m do
centro das fontes
sonoras



PROJETO DE MONITORAMENTO DA BIOTA MARINHA – PMBM


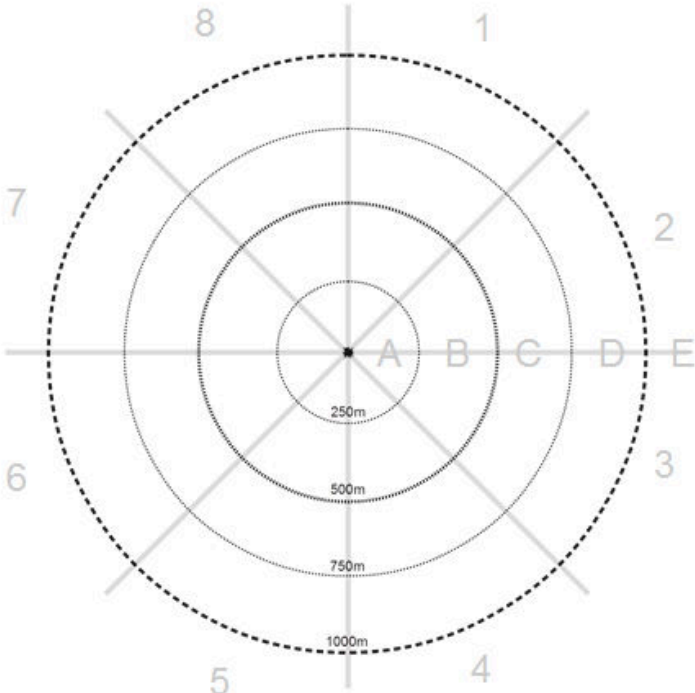
Planilha de Avistagem

	Projeto de Monitoramento da Biota Marinha		LPS:		Número:	
	Registro de Avistagem		Navio:		Data:	
Latitude	Identificação da avistagem ²		Comportamento ³		Composição do grupo	
	Nome científico:		<input type="checkbox"/> Deslocamento lento <input type="checkbox"/> Deslocamento rápido <input type="checkbox"/> Deslocamento na proa do navio		Nº de indivíduos: Nº de adultos: Nº de filhotes:	
Longitude			<input type="checkbox"/> Porpoising			
	Características observadas ³		<input type="checkbox"/> Chorus line		Estado da fonte sísmica	
Profundidade	<input type="checkbox"/> forma do corpo e/ou tamanho		<input type="checkbox"/> Borrifo		<input type="checkbox"/> Plena potência (<i>full power</i>)	
	<input type="checkbox"/> forma da cabeça		<input type="checkbox"/> Exposição da peitoral		<input type="checkbox"/> Aumento Gradual (<i>soft start</i>)	
Reflexo	<input type="checkbox"/> forma, tamanho e/ou posição da nadadeira dorsal		<input type="checkbox"/> Exposição da caudal		<input type="checkbox"/> Teste	
<input type="checkbox"/> Nenhum			<input type="checkbox"/> Golpe nadadeira na superfície		<input type="checkbox"/> Desligada	
<input type="checkbox"/> Suave			<input type="checkbox"/> Golpe cabeça na superfície			
<input type="checkbox"/> Moderado	<input type="checkbox"/> forma e tamanho da nadadeira peitoral		<input type="checkbox"/> Salto parcial		Ação realizada	
<input type="checkbox"/> Severo	<input type="checkbox"/> forma e tamanho da nadadeira caudal		<input type="checkbox"/> Salto total		<input type="checkbox"/> Nenhuma – fonte desligada	
Estado do Mar ¹	<input type="checkbox"/> direção e forma do borrito		<input type="checkbox"/> Repouso		<input type="checkbox"/> Nenhuma – detecção fora da área de	
			<input type="checkbox"/> Indiferença		<input type="checkbox"/> Atraso do início do aumento gradual	
Visibilidade			<input type="checkbox"/> Fuga/evitação		<input type="checkbox"/> Desligamento da fonte	
<input type="checkbox"/> Boa (> 5 km)			<input type="checkbox"/> Diminuição comportamento aéreo		Desligamento solicitado?	
<input type="checkbox"/> Moderada			<input type="checkbox"/> Aumento comportamento aéreo		<input type="checkbox"/> Sim	
<input type="checkbox"/> Precária (< 1 km)	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/> Diminuição tempo de inalação		<input type="checkbox"/> Não	
Vento			<input type="checkbox"/> Aumento tempo de inalação			
			<input type="checkbox"/> Diminuição tempo de mergulho		Tempo total de interrupção da atividade	
			<input type="checkbox"/> Aumento tempo de mergulho		Volume da fonte sísmica	
Hora Início	Hora final	Hora de entrada na área de exclusão	<input type="checkbox"/> <i>Spy hopping</i>		Hora de menor distância	
			<input type="checkbox"/> Pesca/Forrageamento		Menor distância da fonte sísmica	
			Assinatura do observador			

¹ Escala Beaufort. ² Identificação ao nível taxonômico mais específico possível.
³ Pode ser indicada mais de uma opção.

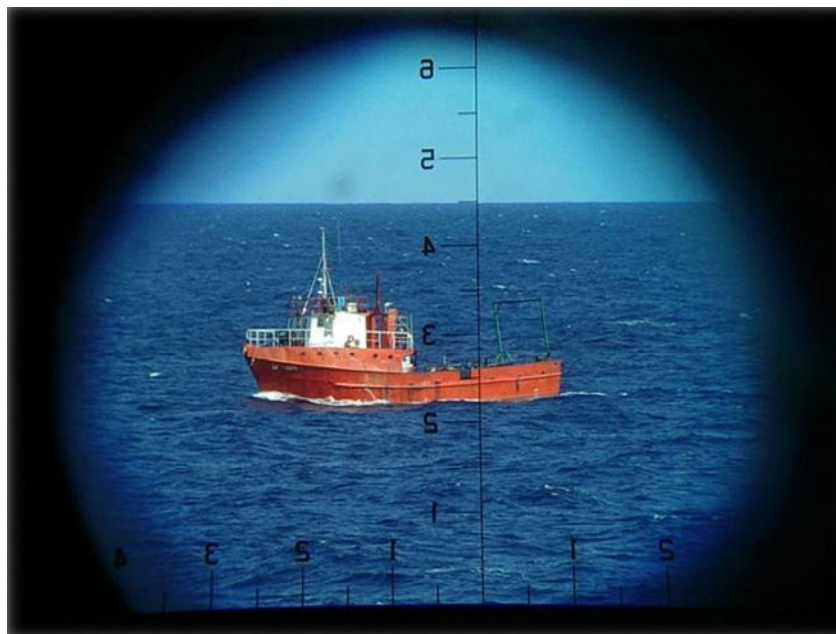
PROJETO DE MONITORAMENTO DA BIOTA MARINHA – PMBM

Planilha de Avistagem

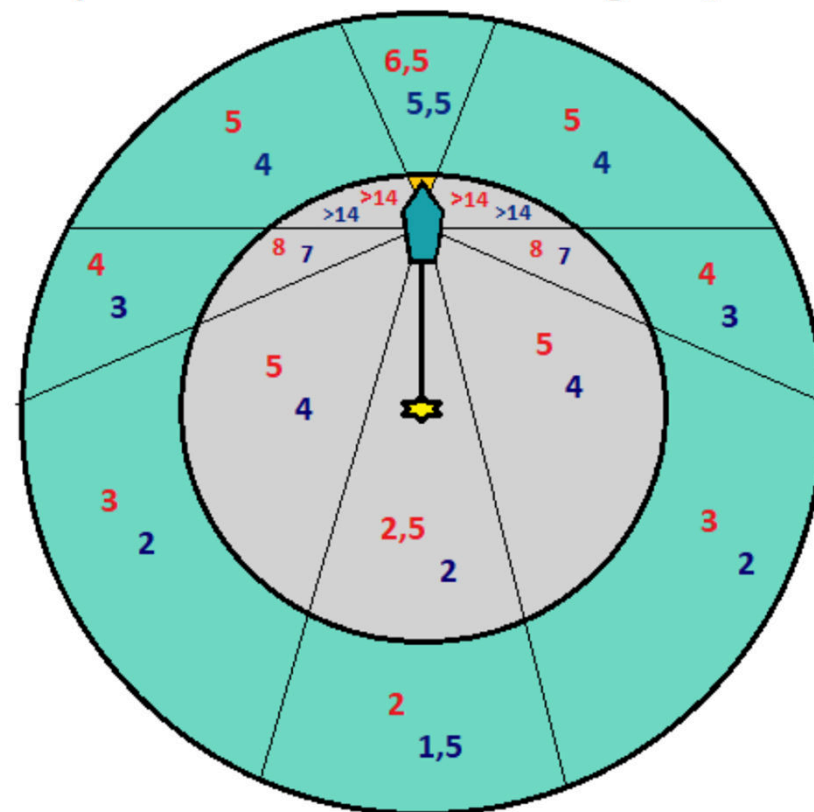
	Projeto de Monitoramento da Biota Marinha Registro de Avistagem (verso)	
Indicar posição do navio sísmico. A direção do deslocamento é sempre para cima. O centro do diagrama representa o centro da fonte sísmica. Indicar a posição do animal ou grupo, os deslocamentos observados e o horário das observações.	Observações	
		

PROJETO DE MONITORAMENTO DA BIOTA MARINHA – PMBM

Calibração de binóculos reticulados



Calibração de binóculo reticulado para as áreas de sobreaviso e segurança



Área de sobreaviso (1000m)

Área de segurança (500m)

Fontes sonoras

Ponte de comando

Varanda 7° deck

Área de segurança:
53m à frente da proa

FILMES DO PROJETO DE MONITORAMENTO DA BIOTA MARINHA – AVISTAGEM

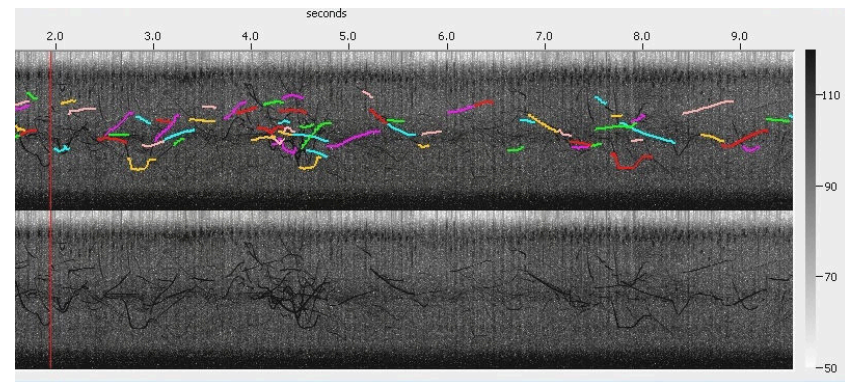
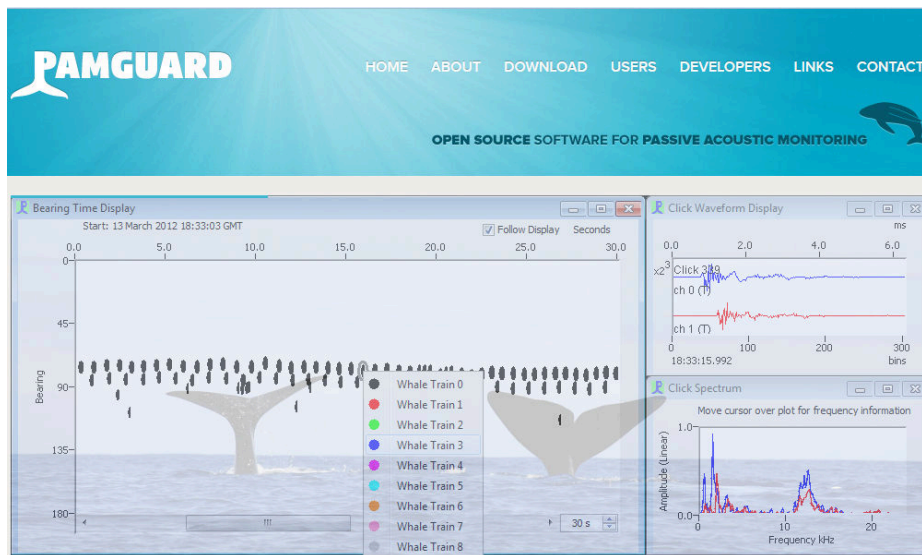


PROJETO DE MONITORAMENTO ACÚSTICO PASSIVO– PMAP

O PMAP tem por objetivo registrar a fauna de mamíferos marinhos complementando a observação direta (monitoramento visual).

O registro da presença de animais auxilia na prevenção de impactos ambientais que envolvem a biota.

É possível avaliar e comparar o grau de detecção de espécimes entre os dois diferentes métodos de monitoramento utilizados no MAP e PMBM.



Plano de Manejo de Aves nas Embarcações da Atividade Sísmica – PMAVE

Registrar todas as ocorrências incidentais envolvendo aves debilitadas, feridas ou mortas encontradas na embarcação para atividades de pesquisa sísmica marítima, bem como aglomerações de avifauna nas estruturas;

Executar, quando necessário, procedimentos que envolvam captura, coleta, transporte ou manejo de avifauna, sob orientação técnica, visando assegurar o bem-estar dos animais, a segurança da equipe e da operação.



PROJETO DE MONITORAMENTO DE PRAIA – PMP

O Monitoramento de Praia está sendo desenvolvido pela Petrobras ao longo das bacias de Santos e Campos. A pesquisa sísmica pode incrementar a análise de dados deste projeto, relacionando os resultados do Projeto de Monitoramento da Biota Marinha (PMBM) e o Projeto de Monitoramento Acústico Passivo (PMAP) desenvolvidos a bordo da embarcação.



PROJETO DE COMUNICAÇÃO SOCIAL – PCS EM TERRA E NO MAR



PROGRAMA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL DOS TRABALHADORES - PEAT

**ECO
LOGY
BRA
SIL**

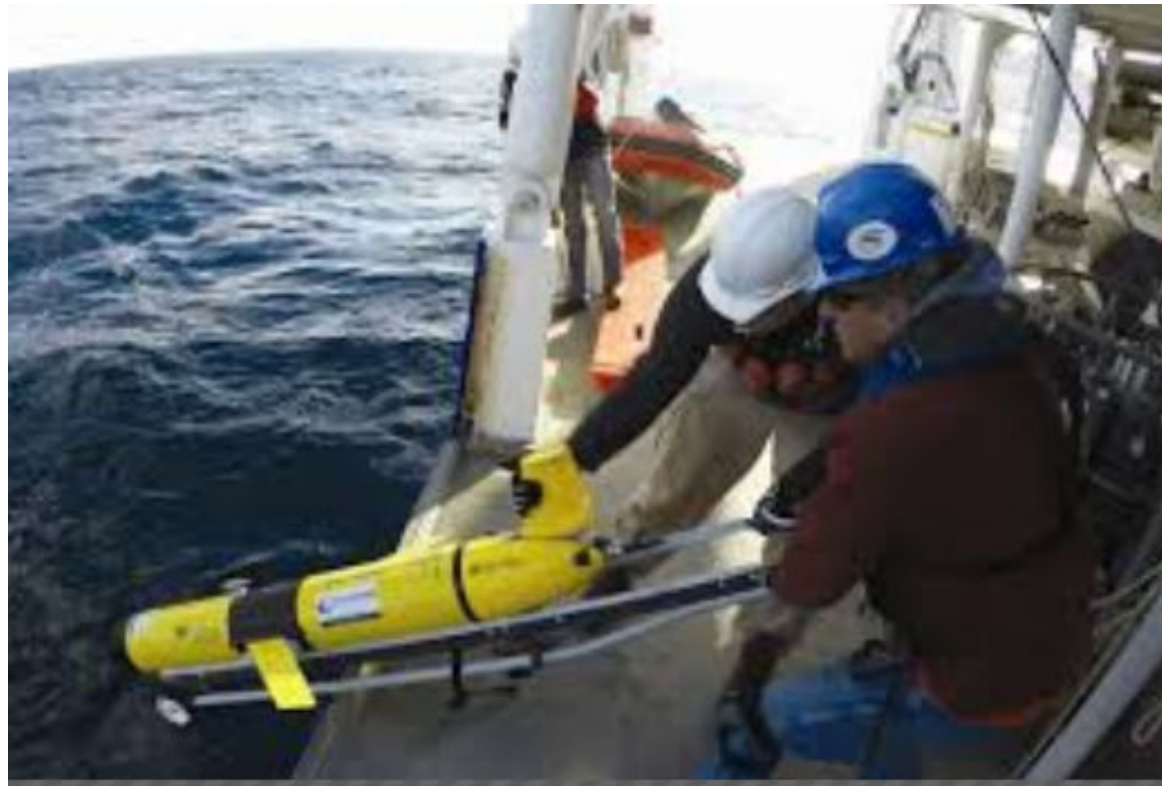


PROJETO DE TELEMETRIA DE CETÁCEOS



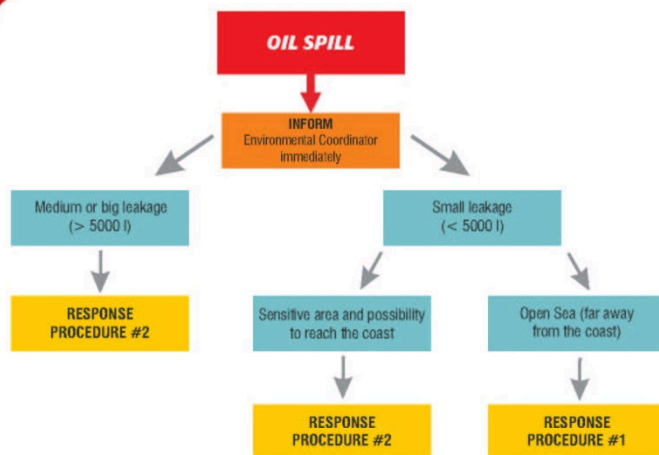
João Vaz / ImagemDOP

Projeto de Verificação in situ do Decaimento Sonoro e da Modelagem Acústica Ambiental



PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA – FLUXOGRAMA

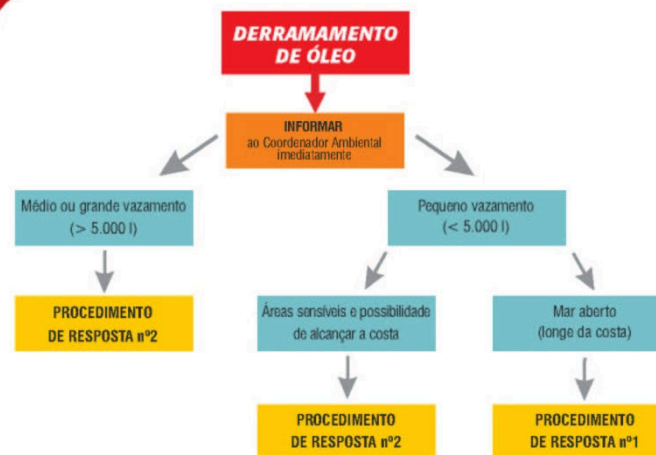
EMERGENCY ACTION PLAN



Situations where the emergency action plan should be started: ANY LEAK AT SEA

OVERBOARD OIL SPILL < 5000 l	Master and/ or the Party Chief must communicate immediately the Environmental Coordinator (EC) at Western Geco office (Rio de Janeiro), informing him about total amount estimated for the leakage.	RESPONSE PROCEDURE # 1
OVERBOARD OIL SPILL > 5000 l	Master and/ or the Party Chief must communicate immediately the Environmental Coordinator (EC) at Western Geco office (Rio de Janeiro), informing him about total amount estimated for the leakage > The EC should call emergency response company hidroclean in case of medium or big oil; fuel leakage (more than 5.000 liters)	RESPONSE PROCEDURE # 2
RESPONSE PROCEDURE # 1	Start the Emergency Action Plan and make use of the kit joep for situations when the sea is < level 2, considering the Beaufort scale. If the sea conditions are worse use the Assistant, Chase and Workboats to execute mechanical dispersion of the oil patch.	
RESPONSE PROCEDURE # 2	Start the Emergency Action Plan with Response Procedure # 1. The Environmental Coordinator must call the emergency response hidroclean company. master should choose one boat to follow the patch until emergency response company arrives at area.	

PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA



Situações em que o Plano de Ação de Emergência deve ser acionado: QUALQUER VAZAMENTO NO MAR

VAZAMENTO DE ÓLEO NO MAR < 5.000 l	Capitão e/ou o Part Chief devem comunicar imediatamente o Coordenador Ambiental (CA) no escritório da ECOLOGY BRASIL (Rio de Janeiro), informando-o sobre a quantidade estimada do vazamento.	PROCEDIMENTO DE RESPOSTA nº 1
VAZAMENTO DE ÓLEO NO MAR > 5.000 l	Capitão e/ou o Part Chief devem comunicar imediatamente o Coordenador Ambiental (CA) no escritório da ECOLOGY BRASIL (Rio de Janeiro), informando-o sobre a quantidade estimada do vazamento. --> O CA deverá acionar a empresa de Pronta Resposta no caso de médio ou grande vazamento de óleo (maior que 5.000 litros).	PROCEDIMENTO DE RESPOSTA nº 2
PROCEDIMENTO DE RESPOSTA nº 1	Acionar o Plano de Ação de Emergência e utilizar as barreiras de contenção de óleo em situações em que o mar estiver nível 2, considerando a escala Beaufort. Se as condições de mar estiverem piores usar o Supply, Chase e Workboats para executar a dispersão mecânica da mancha de óleo.	
PROCEDIMENTO DE RESPOSTA nº 2	Acionar o Plano de Ação de Emergência como descrito no Procedimento de Resposta nº 1. O Coordenador Ambiental (CA) deverá chamar a empresa de Pronta Resposta. Capitão deverá escolher uma embarcação para observar/ conter a mancha até a empresa de Pronta Resposta chegar ao local.	

Atividade de Pesquisa Sísmica Marítima 3D *Wide Azimuth* na Bacia de Santos

**Projeto de Educação Ambiental
dos Trabalhadores**



Projeto Controle de Poluição

O controle dos resíduos gerados durante a atividade de sísmica é regido pela Nota Técnica 01/2011. Orientando sobre a classificação dos resíduos, controle dos descartes e emissões atmosféricas.

Além dessa Nota Técnica, as cores dos coletores seguem as sugeridas pela CONAMA 275/01.

No Brasil, em 2010, entrou em vigor a Política Nacional dos Resíduos Sólidos através da lei 12.305, tendo como um dos objetivos a proteção da saúde pública e da qualidade ambiental nacional entre outros objetivos.

Essas são algumas entre tantas outras que estão em vigor no Brasil.



Código de Cores

COR	TIPO DE LIXO
Blue	Papel
Red	Plástico
Yellow	Metal
Green	Vidro
Brown	Orgânico
Orange	Resíduos Perigosos
Grey	Misturado
White	Médicos
Purple	Radioativos
Black	Madeira

É permitido o descarte em alto mar de esgoto tratado, alimentos triturados em até 25mm e efluente contendo óleo até 15ppm

LOGYECOLOGYECOLOGYECOLOGYECOLOGYECOLOGYECOLOGYECOLOGYECOLOGYECOLOGYECOLOGY
ECOLOGYECOLOGYECOLOGYECOLOGYECOLOGYECOLOGYECOLOGYECOLOGYECOLOGYECOLOGY
BRASILBRASILBRASILBRASILBRASILBRASILBRASILBRASILBRASILBRASILBRASILBRASILBRASIL
SILBRASILBRASILBRASILBRASILBRASILBRASILBRASILBRASILBRASILBRASILBRASILBRASIL



EMBALAGEM TETRA PAK





ALUMÍNIO , LATAS OU OUTROS METAIS







RESÍDUOS PERIGOSOS



RESÍDUOS PERIGOSOS: SPRAY E LÂMPADAS



RESÍDUOS PERIGOSOS: CARTUCHOS E BATERIAS





- 

}

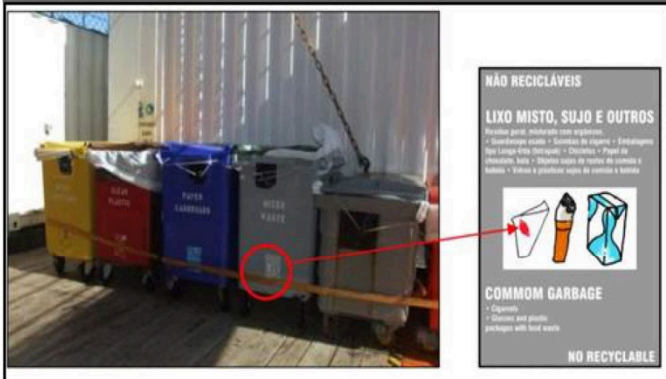
The image shows a yellow cardboard box for a 'Despack' (decontamination pack). The box is designed with a handle on top and a biohazard symbol on the side. The text on the box is in Spanish and includes the following information:

- Top Panel:** 'Despack' (written upside down), 'PAQUETE DE DESCONTAMINACIÓN', and 'COLECCIÓN DE MATERIAS PERIGROSAS/COLECCIÓN DE MATERIAS PELIGROSAS'.
- Side Panel:** 'INSTRUCCIONES DE USO' (Instructions for Use), 'CONTIENE UN MATERIAL PELIGROSO' (Contains Dangerous Material), 'NO TOCAR, NO OLER, NO GUSTAR' (Do not touch, smell, or taste), 'NO DEJAR AL ALCANCE DE LOS NIÑOS' (Keep away from children), 'NO DEJAR AL ALCANCE DE LOS ANIMALES' (Keep away from animals), 'NO DEJAR AL ALCANCE DE LOS PLANTAS' (Keep away from plants), 'NO DEJAR AL ALCANCE DE LOS OBJETOS' (Keep away from objects), 'NO DEJAR AL ALCANCE DE LOS VEHÍCULOS' (Keep away from vehicles), 'NO DEJAR AL ALCANCE DE LOS EDIFICIOS' (Keep away from buildings), 'NO DEJAR AL ALCANCE DE LOS PERSONAJES' (Keep away from people), 'NO DEJAR AL ALCANCE DE LOS OBJETOS' (Keep away from objects), 'NO DEJAR AL ALCANCE DE LOS VEHÍCULOS' (Keep away from vehicles), 'NO DEJAR AL ALCANCE DE LOS EDIFICIOS' (Keep away from buildings), 'NO DEJAR AL ALCANCE DE LOS PERSONAJES' (Keep away from people).
- Bottom Panel:** 'CONTIENE UN MATERIAL PELIGROSO' (Contains Dangerous Material), 'NO TOCAR, NO OLER, NO GUSTAR' (Do not touch, smell, or taste), 'NO DEJAR AL ALCANCE DE LOS NIÑOS' (Keep away from children), 'NO DEJAR AL ALCANCE DE LOS ANIMALES' (Keep away from animals), 'NO DEJAR AL ALCANCE DE LOS PLANTAS' (Keep away from plants), 'NO DEJAR AL ALCANCE DE LOS OBJETOS' (Keep away from objects), 'NO DEJAR AL ALCANCE DE LOS VEHÍCULOS' (Keep away from vehicles), 'NO DEJAR AL ALCANCE DE LOS EDIFICIOS' (Keep away from buildings), 'NO DEJAR AL ALCANCE DE LOS PERSONAJES' (Keep away from people).





O lixo gerado é segregado e estocado a bordo do navio sísmico e dos navios de apoio.



O manifesto é preenchido informando o tipo, e a quantidade de resíduo a ser desembarcado.

Os resíduos são transferidos para o navio de apoio, para estocagem temporária até a base de apoio.



Uma cópia do manifesto de resíduos é assinada e o tratamento/destino final é confirmado.

A destinação é determinada de acordo com o tipo dos resíduos

A carga é transferida para caminhões de empresas previamente aprovadas no PCP



Na base de apoio, os resíduos são pesados e estocados em locais específicos.



Classificação dos Resíduos

<div> <div>Classe I</div> <div>(Perigosos)</div> </div> <div>→</div>	<div> BATERIAS RESÍDUOS CONTAMINADOS POR ÓLEO QUÍMICOS LÂMPADAS FLUORESCENTES ÓLEO USADO RESÍDUOS HOSPITALARES. </div>
<div> <div>Classe IIA</div> <div>(Não Inertes)</div> </div> <div>→</div>	<div> LIXO COMUM RESTOS DE COMIDA RESÍDUOS CONTAMINADOS COM MATERIAL ORGÂNICO. </div>
<div> <div>Classe IIB</div> <div>(Inertes)</div> </div> <div>→</div>	<div> PAPEL/PAPELÃO PLÁSTICO MADEIRA VIDRO METAIS. </div>

CLASSE- I

- Área separada, coberta e com revestimento impermeabilizante no piso.
- Baterias, lâmpadas e resíduos hospitalares.
- Acesso restrito.

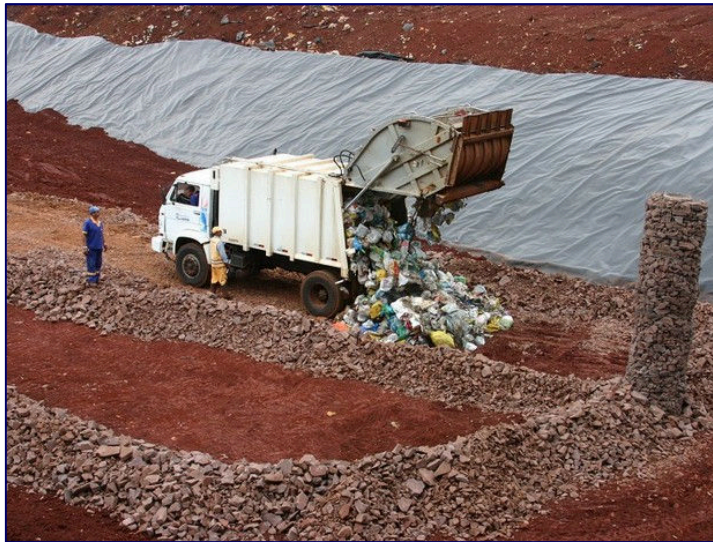


CLASSE II

- Área específica protegida do sol
- Resíduos Classe IIa e IIb separados
- Lixo comum



ATERRO SANITÁRIO



INCINERAÇÃO



RECICLAGEM



A reciclagem da embalagem Longa Vida foi uma tecnologia desenvolvida pelas próprias empresas que criaram a embalagem, buscando solucionar a dificuldade que havia na separação dos 3 materiais que o compõe.

<https://www.youtube.com/watch?v=IZHJ-oGOeaw>

Outra opção é o reuso dessas embalagens. Aqui vocês verão algumas opções do que podemos fazer com esse material

<https://www.youtube.com/watch?v=uT5WZrKw42Q>

Atividade de Pesquisa Sísmica Marítima 3D *Wide Azimuth* na Bacia de Santos

**Projeto de Educação Ambiental
dos Trabalhadores**



Navios Sísmicos



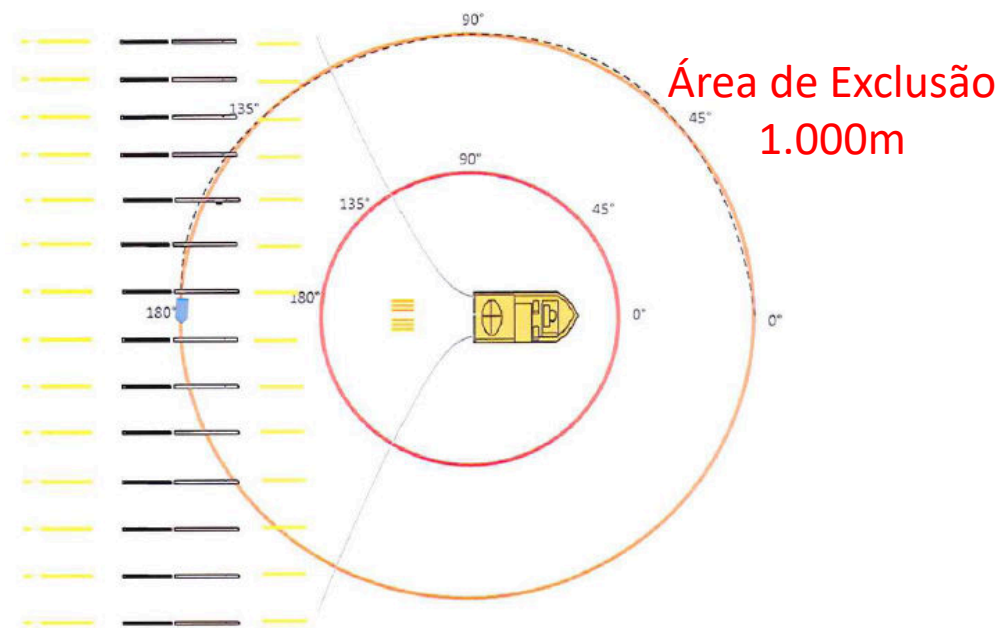
Calibração de Binóculos

Antes do início da atividade, os observadores de biota (MMOs) irão calibrar os binóculos reticulados utilizando o *work boat* ou outro barco assistente.

A. *Work boat* deve se posicionar nas distâncias conhecidas de 500m e 1000m a partir das fontes sonoras, nos ângulos de 0°, 45°, 90°, 135° and 180°.

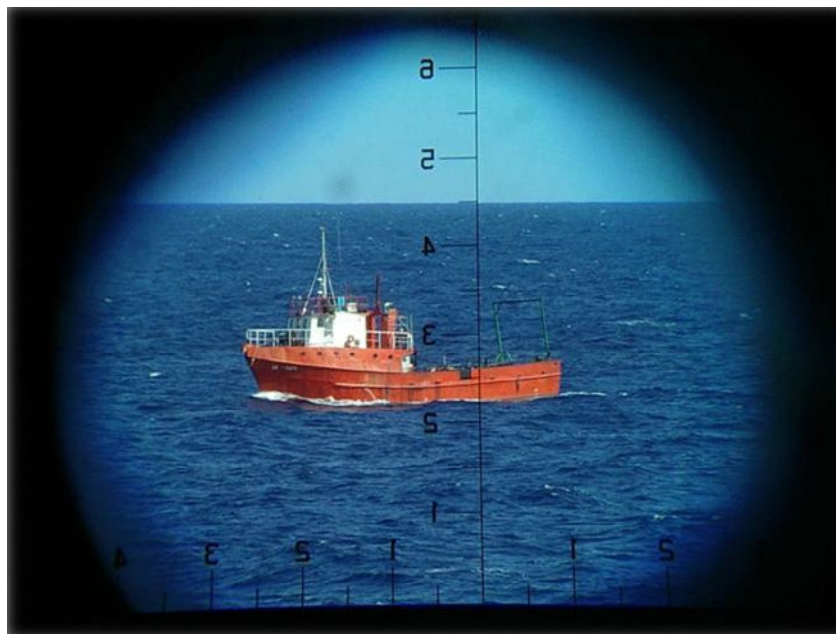
B. A distância será determinada utilizando-se GPS, com ajuda da equipe de navegação, sendo informada aos observadores de biota via rádio.

C. Em cada um dos pontos deve se realizar a contagem do número de retículos correspondentes às respectivas distâncias.

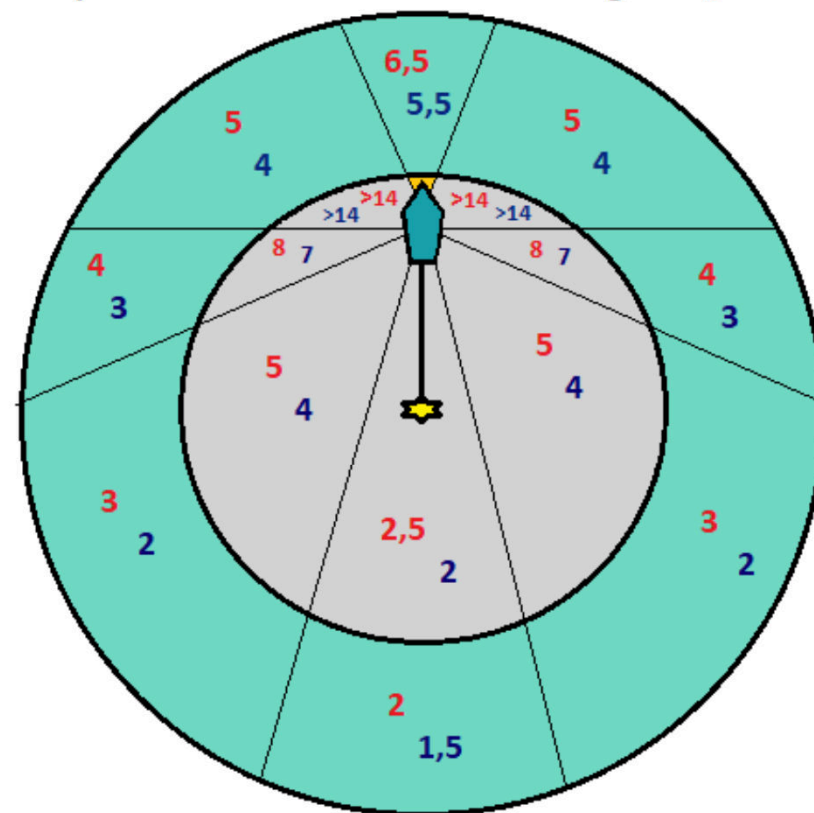


PROJETO DE MONITORAMENTO DA BIOTA MARINHA – PMBM

Calibração de binóculos reticulados



Calibração de binóculo reticulado para as áreas de sobreaviso e segurança



Área de sobreaviso (1000m)

Área de segurança (500m)

Fontes sonoras

Ponte de comando

Varanda 7° deck

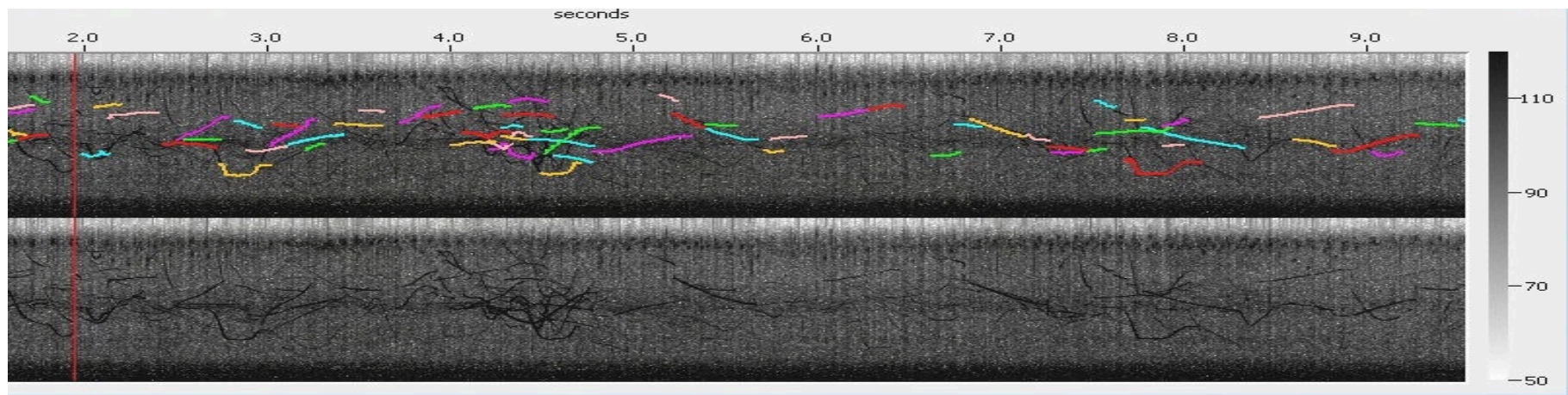
Área de segurança:
53m à frente da proa



- Responsável: Observador de Mamífero Marinho (MMO).
- Os MMOs devem realizar esforço visual durante todo o período de luz do dia.
- Serão coletados dados de todas as avistagens (mamíferos marinhos e tartarugas)
- Todos os dados são registrados em planilhas.



- Responsável: Operador de PAM
- Os Operadores de PAM realizarão o monitoramento acústico 24 horas por dia.
- Serão coletados dados durante todas as detecções.
- Todos os dados são registrados em planilhas.



Fluxograma dos Procedimentos de Mitigação

A equipe sísmica solicita aos MMOs/ Operadores de PAM a varredura de 30min prévia ao início dos disparos;



Se mamíferos marinhos ou tartarugas forem detectados (visual ou acústicamente no sistema de PAM) dentro da área de Exclusão (1.000m), não será permitido o início dos disparos até que os mamíferos marinhos e tartarugas deixem a área por, no mínimo, 30min;



Se nenhum mamífero marinho ou tartaruga for detectado na Área de Exclusão, será permitido o início dos disparos, precedido do procedimento de aumento gradual (duração de 20 a 40 min);



Se mamíferos marinhos ou tartarugas forem detectados dentro da Área de Exclusão(1.000 m), as fontes sonoras devem ser imediatamente silenciadas. (Isso inclui detecções acústicas realizadas durante o dia, mesmo sem ser acompanhadas de confirmação visual)



Em caso de interrupções (para mamíferos marinhos ou tartarugas OU quando houver um período de silêncio >5 minutos), todos os procedimentos acima devem ser realizados novamente.

Curtos Períodos sem Disparos

*Se, por qualquer motivo, os disparos forem suspensos por 5 minutos ou **mais**, o procedimento completo de aumento gradual deve ser realizado.*

>Se a interrupção ocorrer durante operações noturnas ou com falta de visibilidade (neblina, chuva forte etc.), os procedimentos podem ser realizados, após varredura apenas do PMAP.

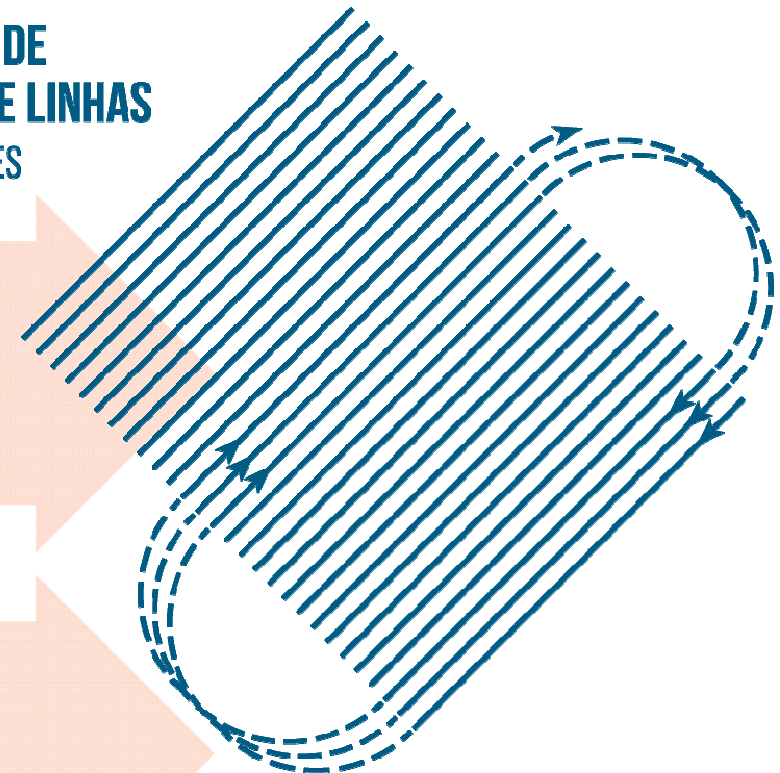


Procedimentos de Trocas de Linhas

ESQUEMA DE TROCAS DE LINHAS LINE CHANGES LAYOUT


Quando o tempo de mudança de linha inferior a 20 minutos, os disparos não devem ser interrompidos.

Se o tempo de mudança de linha for superior a 20 min, As fontes sonoras devem ser desligadas e o procedimento completo de aumento gradual deve ser realizado novamente antes da próxima linha.



PROJETO DE MONITORAMENTO DA BIOTA MARINHA – PMBM


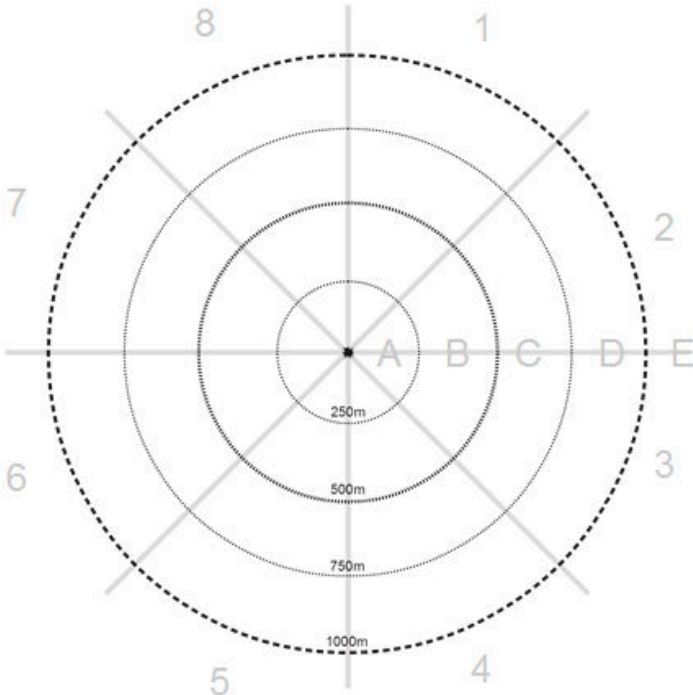
Planilha de Avistagem

	Projeto de Monitoramento da Biota Marinha		LPS:		Número:	
	Registro de Avistagem		Navio:		Data:	
Latitude	Identificação da avistagem ²		Comportamento ³		Composição do grupo	
	Nome científico:		<input type="checkbox"/> Deslocamento lento <input type="checkbox"/> Deslocamento rápido <input type="checkbox"/> Deslocamento na proa do navio		Nº de indivíduos: Nº de adultos: Nº de filhotes:	
Longitude			<input type="checkbox"/> Porpoising			
	Características observadas ³		<input type="checkbox"/> Chorus line		Estado da fonte sísmica	
Profundidade	<input type="checkbox"/> forma do corpo e/ou tamanho		<input type="checkbox"/> Borrifo		<input type="checkbox"/> Plena potência (<i>full power</i>)	
	<input type="checkbox"/> forma da cabeça		<input type="checkbox"/> Exposição da peitoral		<input type="checkbox"/> Aumento Gradual (<i>soft start</i>)	
Reflexo	<input type="checkbox"/> forma, tamanho e/ou posição da nadadeira dorsal		<input type="checkbox"/> Exposição da caudal		<input type="checkbox"/> Teste	
<input type="checkbox"/> Nenhum			<input type="checkbox"/> Golpe nadadeira na superfície		<input type="checkbox"/> Desligada	
<input type="checkbox"/> Suave			<input type="checkbox"/> Golpe cabeça na superfície			
<input type="checkbox"/> Moderado	<input type="checkbox"/> forma e tamanho da nadadeira peitoral		<input type="checkbox"/> Salto parcial		Ação realizada	
<input type="checkbox"/> Severo	<input type="checkbox"/> forma e tamanho da nadadeira caudal		<input type="checkbox"/> Salto total		<input type="checkbox"/> Nenhuma – fonte desligada	
Estado do Mar ¹	<input type="checkbox"/> direção e forma do borrito		<input type="checkbox"/> Repouso		<input type="checkbox"/> Nenhuma – detecção fora da área de	
			<input type="checkbox"/> Indiferença		<input type="checkbox"/> Atraso do início do aumento gradual	
Visibilidade			<input type="checkbox"/> Fuga/evitação		<input type="checkbox"/> Desligamento da fonte	
<input type="checkbox"/> Boa (> 5 km)			<input type="checkbox"/> Diminuição comportamento aéreo		Desligamento solicitado?	
<input type="checkbox"/> Moderada			<input type="checkbox"/> Aumento comportamento aéreo		<input type="checkbox"/> Sim	
<input type="checkbox"/> Precária (< 1 km)			<input type="checkbox"/> Diminuição tempo de inalação		<input type="checkbox"/> Não	
Vento			<input type="checkbox"/> Aumento tempo de inalação			
			<input type="checkbox"/> Diminuição tempo de mergulho		Tempo total de interrupção da atividade	
			<input type="checkbox"/> Aumento tempo de mergulho		Volume da fonte sísmica	
			<input type="checkbox"/> Spy hopping			
			<input type="checkbox"/> Pesca/Forrageamento			
Hora Início	Hora final	Hora de entrada na área de exclusão	<input type="checkbox"/> _____		Hora de menor distância	
			<input type="checkbox"/> _____		Menor distância da fonte sísmica	
			Assinatura do observador			

¹ Escala Beaufort. ² Identificação ao nível taxonômico mais específico possível.
³ Pode ser indicada mais de uma opção.

PROJETO DE MONITORAMENTO DA BIOTA MARINHA – PMBM

Planilha de Avistagem

	Projeto de Monitoramento da Biota Marinha Registro de Avistagem (verso)	
Indicar posição do navio sísmico. A direção do deslocamento é sempre para cima. O centro do diagrama representa o centro da fonte sísmica. Indicar a posição do animal ou grupo, os deslocamentos observados e o horário das observações.	Observações	
		

Atividade de Pesquisa Sísmica Marítima 3D *Wide Azimuth* na Bacia de Santos

**Projeto de Educação Ambiental
dos Trabalhadores**



Principais Objetivos do PCS

- Divulgar, ao público geral e às comunidades afetadas, informações a respeito do processo pesquisa sísmica;
- Monitorar as embarcações nas proximidades do navio sísmico, visando orientar os navegantes em relação às restrições de navegação devido ao comprimento dos cabos sísmicos;
- Estabelecer um canal de comunicação direta com o público de interesse Atender às solicitações referentes a perdas e/ou danos causados aos petrechos de pesca durante o período de atividade

Material Informativo

PESQUISA SÍSMICA MARÍTIMA 3D WIDE AZIMUTH NA BACIA DE SANTOS E CAMPOS

Projeto de Comunicação Social - PCS

CUIDADOS COM SEGURANÇA
Esta atividade será composta por quatro (04) navios sísmicos. Todos os navios rebocarão fontes sonoras. Os dois navios das extremidades irão rebocar também equipamentos longos (cabos sísmicos), resultando uma capacidade de manobra restrita. Para a aquisição de dados, é necessário manter o mesmo rumo em velocidade baixa. Por esses motivos, é preciso manter uma distância de segurança de 4 milhas para a frente e para lateral dos navios e de 8 milhas até o final dos cabos, conforme ilustração.

RESSARCIMENTO DE PETRECHOS E EMBARCAÇÕES PESQUEIRAS ENVOLVIDAS EM INCIDENTES
A atividade sísmica é amplamente divulgada, mas mesmo assim, é possível ocorrer algum incidente envolvendo petrechos e embarcações de pesca. Caso ocorra algum problema envolvendo sua embarcação ou petrechos, notifique o navio sísmico por meio do canal do rádio (VHF: canais 16 ou 68 ou SSB: canal 4.125) e o empresa responsável pelo telefone (21) 2108 - 8769. O material danificado será ressarcido ao proprietário da embarcação.

PESQUISA SÍSMICA MARÍTIMA 3D WIDE AZIMUTH NA BACIA DE SANTOS
Licenciada pelo IBAMA através do processo administrativo nº 02001.116154/2017-94 e enquadrada na classe 2 de licenciamento de acordo com a Portaria Nº 422/2011 do Ministério do Meio Ambiente. Esta atividade está autorizada a operar pela licença nº XXXX2018.

IBAMA/CMAC:
(21) 3077-4868 ou 3077-4267
LINHA VERDE: 0800 61 8080
ECOLOGY BRASIL: (21) 2108-6769



PRINCIPAIS IMPACTOS AMBIENTAIS

- Alteração Comportamental de Fauna Marinha
- Danos físicos a animais marinhos
- Colisão do navio sísmico ou das embarcações de apoio e assistência com animais marinhos
- Interferência na atividade pesqueira
- Alteração da qualidade da água
- Disposição final de resíduos

MEDIDAS MITIGADORAS ASSOCIADAS (ENTRE OUTRAS)

- Serão implementados seis projetos ambientais: Projeto de Controle de Poluição, Projeto de Monitoramento da Bacia Marinha, Projeto de Monitoramento Acústico Passivo, Projeto de Comunicação Social e Projeto de Educação Ambiental para Trabalhadores.
- Projeto de Educação Ambiental dos Trabalhadores: Busca sensibilizar os trabalhadores sobre a importância dos animais marinhos para o equilíbrio dos ecossistemas e sobre as medidas a serem tomadas em caso de avistamentos ou incidentes.
- Projeto de Comunicação Social: Estímulo à comunicação com o público interessado sobre a pesquisa sísmica.
- Projeto de Controle de Poluição: Monitora os resíduos (dejetos e lixo) produzidos durante a pesquisa sísmica nas embarcações e verifica o adequado armazenamento e destinação final.
- Projeto de Monitoramento da Bacia Marinha: Monitora a recuperação de centos e quilômetros por meio de amostragem, para conservação das espécies.
- Projeto de Monitoramento Acústico Passivo: Monitora a recuperação de centos e quilômetros por meio de detecção acústica, para conservação das espécies.

CUIDADOS COM SEGURANÇA
Esta atividade será composta por quatro (04) navios sísmicos. Todos os navios rebocarão fontes sonoras. Os dois navios das extremidades irão rebocar também equipamentos longos (cabos sísmicos), resultando uma capacidade de manobra restrita. Para a aquisição de dados, é necessário manter o mesmo rumo em velocidade baixa. Por esses motivos, é preciso manter uma distância de segurança de 4 milhas para a frente e para lateral dos navios e de 8 milhas até o final dos cabos, conforme ilustração no mapa.

IBAMA/CMAC: (21) 3077-4868 ou 3077-4267
LINHA VERDE: 0800 61 8080
ECOLOGY BRASIL: (21) 2108-6769

Expediente:
Serviço de Projeto: Caroline Cassares
Técnicos: Equipe Ecology
Design: Letícia Santos e Victor Santos

O Projeto de Comunicação Social é uma iniciativa do licenciamento ambiental federal conduzido pelo IBAMA.

PESQUISA SÍSMICA MARÍTIMA 3D WIDE AZIMUTH NA BACIA DE SANTOS E CAMPOS

Projeto de Comunicação Social - PCS

ECOLOGY BRASIL
ECOLOGY AND ENVIRONMENT DO BRASIL

O QUE É E COMO FUNCIONA A PESQUISA SÍSMICA 3D?
Para realizar a Pesquisa Sísmica Marítima 3D Wide Azimuth, no mar, é realizada uma atividade pesqueira com o sistema de sonar. Nesta pesquisa serão utilizadas:
• duas embarcações com fontes sonoras e quatro cabos sísmicos de 19 km de comprimento e com espaçamento de 100 m entre eles;
• duas embarcações equipadas somente com uma fonte acústica cada.
As ondas sonoras batem no fundo e retornam para hidrofones nos cabos sísmicos. Assim, é possível fazer o mapa das camadas do fundo marinho.

ATIVIDADES E EQUIPAMENTOS
Os equipamentos utilizados para a aquisição de dados sísmicos são fontes sonoras e cabos sísmicos com hidrofones. Os cabos sísmicos são ancorados por boias flutuantes e deslocados lateralmente por paravento.
Os hidrofones são equipados eletronicamente, que captam as informações refletidas do fundo oceânico e são processadas em computadores de última geração, gerando perfis de imagem do subsolo marinho.

Embarcações Sísmicas
M/V GECO Diamond
M/V GECO Emerald
M/V GECO Explorer
M/V GECO Epsilon

Fontes Sonoras na superfície

INFORMAÇÕES ÚTEIS
Previsão de Início: Julho de 2019
Previsão de Término: Dezembro de 2020
Área Prioritária: 41.159,80 Km²



O PCS é desenvolvido em duas etapas

- EM TERRA: informando às partes interessadas sobre as características da Atividade de Pesquisa Sísmica
- NO MAR: informando às embarcações de pesca sobre as ações e deslocamentos da embarcação sísmica



Em terra

No período que antecede, e durante toda a atividade de Pesquisa sísmica, será veiculado em radiodifusão a presença da embarcação na área da Bacia Potiguar.

Ao final da atividade, também será veiculado aviso para divulgação do encerramento da atividade de Pesquisa Sísmica.



No mar

Os contatos são feitos via rádio
VHF ou abordagens diretas



É importante manter uma comunicação clara e objetiva com as embarcações que utilizam a mesma área.

Por rebocar equipamentos sísmicos, a embarcação tem manobra restrita.

No mar

Diariamente, o navio sísmico informa o posicionamento pelo SISTRAM e
AVISO AOS NAVEGANTES



SISTRAM IV

SISTEMA DE INFORMAÇÕES SOBRE O TRÁFEGO MARÍTIMO

Bem-Vindo ao SISTRAM (Sistema de Informações Sobre o Tráfego Marítimo)

Prezado Usuário:

*** Favor utilizar o Navegador Firefox.**

* NAVIOS MERCANTES e COMPANHIAS DE NAVEGAÇÃO:
Para realizar o cadastro no sistema clique no ícone 

Para cadastrar um usuário selecione um navio ao qual este usuário estará vinculado.

* Demais usuários favor entrar em contato com o Comando do Controle Naval do Tráfego Marítimo (COMCONTRAM) para obter orientações sobre o acesso ao Sistema.

NOVO!
Formulários de mensagem:
Para envio de mensagens por e-mail, clique no ícone 

Contatos/Contacts:
spcctram@cotram.mar.mil.br
controle@cotram.mar.mil.br
Telefones: +55 21 2104-6353 / 55 21 2104-6337
www.comcontram.mar.mil.br

Welcome to SISTRAM (Maritime Traffic Information System)

Dear User:

*** Please use Firefox Browser.**

* MERCHANT SHIPS and SHIPPING COMPANIES:
Register by clicking on the icon 

To register a user choose the ship to which the user will be linked.

* Other users please contact the Command of Naval Control of Maritime Traffic (COMCONTRAM) for guidelines on access to the system.

NEW!
Message Forms:
To send messages by e-mail, click on the icon 

