

**RELATÓRIO DE AÇÕES REALIZADAS NO ÂMBITO DO GRUPO DE
TRABALHO CRIADO PELA RESOLUÇÃO SIMA 76/2019 PARA TRATAR
DO DERRAMAMENTO DE ÓLEO QUE ATINGIU A COSTA BRASILEIRA**

GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO

Governador João Dória

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E MEIO AMBIENTE

Secretário Marcos Penido

Secretário Executivo Luiz Ricardo Santoro

CRÉDITOS

Título - Relatório de ações realizadas no âmbito do grupo de trabalho criado pela Resolução SIMA 76/2019 para tratar do derramamento de óleo que atingiu a costa brasileira

Local - São Paulo

Data - 17 de dezembro de 2019

COMPOSIÇÃO DO GT SIMA – DERRAMAMENTO DE ÓLEO

Luiz Ricardo Santoro - Coordenador
Sergio Luis Marçon
Luis Alberto Bucci
Luciana Martim Rodrigues Ferreira
Rodrigo Levkovicz
Zuleica Maria de Lisboa Perez
Ricardo Daruiz Borsari
Manoel Victor de Azevedo Neto
Roberta Sampaio Soares

SECRETARIA EXECUTIVA DO GT

Joana Fava Cardoso Alves

COORDENAÇÃO E AUTORIA

Joana Fava Cardoso Alves
Carlos Ferreira Lopes
Mauro de Souza Teixeira

COLABORADORES

Gerd Sparovek
Carlos Roberto Paiva
Maria do Carvalho Tereza Lanza
Márcio José dos Santos
Letícia Quito
Daniel Raimondo
Lucila Pinsard
Mariana Valério
Priscila Saviolo Moreira
Claudia Camila Faria De Oliveira
Maria Inez Fazzini
Maria Estela Cardoso Duva
José Edmilson de Araújo Mello Jr.
Juliana Costa Coelho
Manoel Messias dos Santos
Aruã Fernandes Antunes Caetano
Edison Rodrigues do Nascimento
Vanessa Cordeiro
Marisa Goulart
Marco Aurélio Oliveira
Otto Hartung
Francisco de Assis Honda
Eduardo Sousa
Natalia B. A. Peralta
Alexandre Marques
Pedro Oliva
Edson Montilha
Lafaiete Alarcon da Silva
Leandro de Oliveira Caetano
Diego Hernandes Laranja
Danilo Angelucci de Amorim
Marcos Libório
Bianca Valente Galvão Oliveira
Daniel Mudat
Edson Haddad
Sérgio Greif
Agnaldo Ribeiro Vasconcellos
Ednaldo do Prado
Alcides Fontoura Pieri
Sophia Van Tol Faceto

Sumário

1. Apresentação	3
2. Reuniões de alinhamento institucional	3
3. Definição de Central de Comunicação integrada entre União, Estado e Municípios	4
4. Identificação de funcionários capacitados e das áreas de sensibilidade ambiental e socioambiental na costa paulista	5
5. Rede de parceiros para o monitoramento no mar e fluxo de comunicação de ocorrências	6
6. Desenvolvimento de ferramenta de monitoramento por aplicativo	7
7. Definição de rede dos centros de atendimento à fauna oleada	7
8. Parcerias com a academia: Monitoramento da mancha e modelagem de dispersão	8
9. Resultados do monitoramento do deslocamento da mancha de óleo no mar	9
10. Capacitação de supervisores para limpeza de ambientes costeiros contaminados por óleo	10
11. Cadastro de supervisores dos municípios para coordenação local da limpeza de praias ...	11
11. Modelagem de previsão do intemperismo do óleo no mar	28
12. Realização de orçamento referente a equipamentos, serviços, infraestrutura e outras necessidades de contratação	29
13. Recursos de prontidão para uso imediato de posse dos planos de área de São Paulo	31
14. Classificação da balneabilidade de praias em função da contaminação por óleo	32
15. Fluxo de comunicação entre os diferentes atores e níveis hierárquicos	2
16. Considerações finais	4
ANEXOS	5
ANEXO 01 - RESOLUÇÃO SIMA 76/2019 DE 29 DE OUTUBRO DE 2019	7
ANEXO 02 - MEMÓRIAS DE REUNIÕES DO GT E LISTAS DE PRESENÇA	10
ANEXO 03 – LISTA DE FUNCIONÁRIOS CAPACITADOS EM EMERGÊNCIA COM ÓLEO NO MAR E CARTA SAO – MAPAS DE SENSIBILIDADE AMBIENTAL A DERRAMAMENTO DE ÓLEO	30
ANEXO 04 - RELATÓRIOS DE VISTÓRIAS EM CAMPO NAS ÁREAS DE ALTA SENSIBILIDADE DO LITORAL PAULISTA	38
ANEXO 05 - REDE DE PARCEIROS PARA O MONITORAMENTO DO ÓLEO NO MAR	139
ANEXO 06 - CONTEÚDO DAS AULAS REALIZADAS PELA CETESB PARA AS PREFEITURAS DO LITORAL PAULISTA	177
ANEXO 07 – LISTAS DE PRESENÇA DOS CURSOS FORNECIDOS PELA CETESB ÀS PREFEITURAS ...	237
ANEXO 08 - TABELAS DO PLANO TÁTICO / OPERACIONAL DE EMERGÊNCIA NAS PRAIAS DO LITORAL PAULISTA	246
ANEXO 09 - MODELAGEM DE INTemperização DO ÓLEO	256

1. Apresentação

Tendo em vista o desastre ambiental provocado pelo vazamento de óleo que afetou o Litoral Brasileiro a partir de setembro de 2019 e que, até a presente data, tem origem desconhecida, em 29 de outubro, a Secretaria de Infraestrutura e Meio Ambiente (SIMA) do Governo do Estado de São Paulo criou um Grupo de Trabalho (GT), por meio da Resolução SIMA 76/2019, que teve por objetivo levantar informações e elencar as medidas necessárias à prevenção e resposta aos acidentes com o derramamento de petróleo que atinge a costa brasileira.

O Grupo de Trabalho, sob a Coordenação do Secretário Executivo da pasta, Luiz Ricardo Santoro, foi constituído por representantes das seguintes instituições que integram esta Secretaria: Coordenadoria de Fiscalização e Biodiversidade (CFB) – Sergio Luis Marçon; Instituto Florestal (IF) – Luis Alberto Bucci; Instituto Geológico (IG) – Luciana Martim Rodrigues Ferreira; Fundação para a Conservação e a Produção Florestal do Estado de São Paulo (FF) – Rodrigo Levkovicz; Companhia Ambiental do Estado de São Paulo (CETESB) – Zuleica Maria de Lisboa Perez; Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo – SABESP - Ricardo Daruiz Borsari; Empresa Metropolitana de Águas e Energia S.A.- EMAE - Manoel Victor de Azevedo Neto; Departamento de Água e Energia Elétrica do Estado de São Paulo – DAEE - Roberta Sampaio Soares. Cópia da Resolução SIMA 76/2019 consta do Anexo 1.

A partir de 1º de novembro de 2019, quando foi realizada a primeira reunião interna do GT (da qual participaram os representantes definidos em Resolução), foram desenvolvidas ações de alinhamento institucional e trabalhos técnicos em diversas frentes objetivando o planejamento, a integração, a prevenção e o monitoramento do deslocamento do óleo no mar e o risco de toque na costa paulista. O presente relatório apresenta as ações desenvolvidas e materiais produzidos no âmbito do GT da SIMA/SP e com a participação de órgãos que contribuíram para os trabalhos.

2. Reuniões de alinhamento institucional

A primeira reunião do GT SIMA (interna) tratou de nivelar informações e de encomendar um plano para desenvolvimento dos trabalhos pelos órgãos da Secretaria e junto aos órgãos parceiros.

Considerando o Plano Nacional de Contingência (PNC), instituído pelo Decreto Federal 8.127/2013, acionado pela autoridade federal - Ministério de Meio Ambiente - para contingência do vazamento de óleo que atinge a costa brasileira, o GT SIMA, em 5 (cinco) de novembro de 2019, realizou reunião com órgãos federais - IBAMA, Marinha do Brasil, Agência Nacional do Petróleo (ANP), Instituto Chico Mendes para a Conservação da Biodiversidade (ICMBio); órgãos estaduais – Secretaria de Saúde do Governo do Estado de São Paulo, Defesa Civil, Corpo de Bombeiros, Polícia Militar; empresas que tem interface direta com emergências com óleo no mar em São Paulo –

Petrobrás, Companhia DOCAS de São Sebastião, Companhia DOCAS de Santos; e Institutos de Pesquisa – Universidade de São Paulo (USP) e Instituto de Pesquisas Tecnológicas (IPT).

Foi promovido alinhamento sobre a posição do Estado de São Paulo como apoiador de qualquer ação que venha a ser deflagrada pelo Governo Federal no âmbito do Plano Nacional de Contingência. Ficou definido que ações preventivas e preparatórias seriam executadas, de forma integrada com órgãos federais, estaduais e municipais, com a proposta de manter comunicação técnica e direta entre instituições governamentais e com a sociedade civil, no que diz respeito às informações e notícias afetas ao tema do derramamento do óleo.

Foram realizadas reuniões (nos dias 6 e 11 de novembro) e comunicação com as Prefeituras dos 16 (dezesseis) municípios da costa paulista (Cananéia, Ilha Comprida, Iguape, Peruíbe, Itanhaém, Mongaguá, Praia Grande, São Vicente, Santos, Cubatão, Guarujá, Bertioga, São Sebastião, Ilhabela, Caraguatatuba, Ubatuba) também com o objetivo de alinhamento institucional, integração dos trabalhos e estabelecimento de canal de comunicação.

Por fim, em 13 de novembro de 2019, foi realizada visita do GT SIMA ao GAA (Grupo de Avaliação e Acompanhamento) constituído no Ministério da Defesa, no Centro de Operações e Controle (COC). Os Coordenadores do GAA apresentaram a situação da emergência no Brasil, os riscos ao Estado de São Paulo, a atuação da Marinha na Coordenação do GAA e do IBAMA na Coordenação de ações do PNC, a estrutura organizacional do PNC, competências, procedimentos de acionamento, mobilização, instrumentos entre outras informações sobre a situação do vazamento. Ficaram estabelecidos os termos de atuação preventiva do Estado de São Paulo em relação ao GAA, enquanto não houvesse necessidade de adesão oficial do Estado de São Paulo ao referido grupo.

As listas de presença e memórias das reuniões constam do Anexo 02.

3. Definição de Central de Comunicação integrada entre União, Estado e Municípios

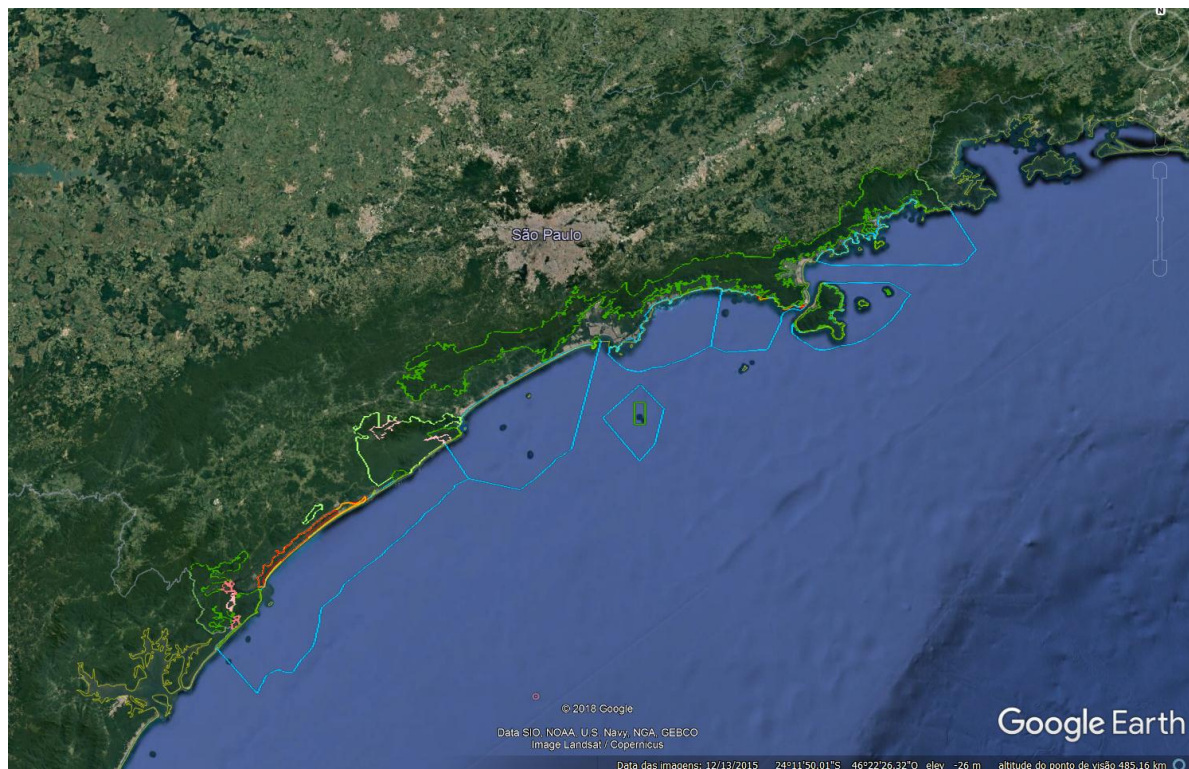
Foi estabelecido um canal “Central de Comunicação” entre os órgãos federais, estaduais e municipais com a seguinte composição, em comum acordo entre os presentes às reuniões realizadas:

Central de Comunicação - Monitoramento e ações preventivas - óleo em São Paulo
1 Representante do Governo Federal - Davi de Sousa (Superintendente do IBAMA em São Paulo)
1 Representante da SIMA/SP – Joana Fava Cardoso Alves (Secretária Executiva do GT)
1 Representante do Litoral Sul - Bianca Gomes Valente Galvão Oliveira (Secretária de Meio Ambiente de Cananéia)
1 Representante da Baixada Santista – Marcos Libório (Secretário de Meio Ambiente de Santos)
1 Representante do Litoral Norte – Daniel Mudat (Secretário de Meio Ambiente de São Sebastião)
1 Representante da Petrobrás – Marcos Vinícius Melo (Gerente de Meio Ambiente da Bacia de Santos)

4. Identificação de funcionários capacitados e das áreas de sensibilidade ambiental e socioambiental na costa paulista

O litoral paulista tem extensa área abrangida por Unidades de Conservação (UC) terrestres, marinhas e insulares geridas pela Fundação Florestal.

As 26 (vinte e seis) UCs que protegem a costa de São Paulo são: Parque Estadual Serra do Mar (PESM) Núcleo Picinguaba, Parque Estadual Ilha Anchieta, PESM Núcleo Caraguatatuba, Parque Estadual Ilhabela, PESM Núcleo São Sebastião, PESM Núcleo Bertioga, Parque Estadual Restinga de Bertioga, PESM Núcleo Itutinga Pilões, PESM Núcleo Curucutu, PESM Núcleo Itariru, Parque Estadual Xixová Japuí, Parque Estadual Marinho Laje de Santos, PESM Núcleo Itarirú, Refúgio de Vida Silvestre Guararitama, Parque Estadual Prelado, Estação Ecológica Juréia Itatins, Reserva de Desenvolvimento Sustentável Barra do Úna, Parque Estadual Itinguçu, Área de Proteção Ambiental (APA) Ilha Comprida, Parque Estadual Ilha do Cardoso, RDS e RESEX Itapanhapima e Ilha do Tumba, Parque Estadual Lagamar de Cananéia, além das APAs Marinhas Litoral Norte, Litoral Centro e Litoral Sul. O Mapa abaixo indica a localização de Unidades de Conservação na Zona Costeira Paulista.



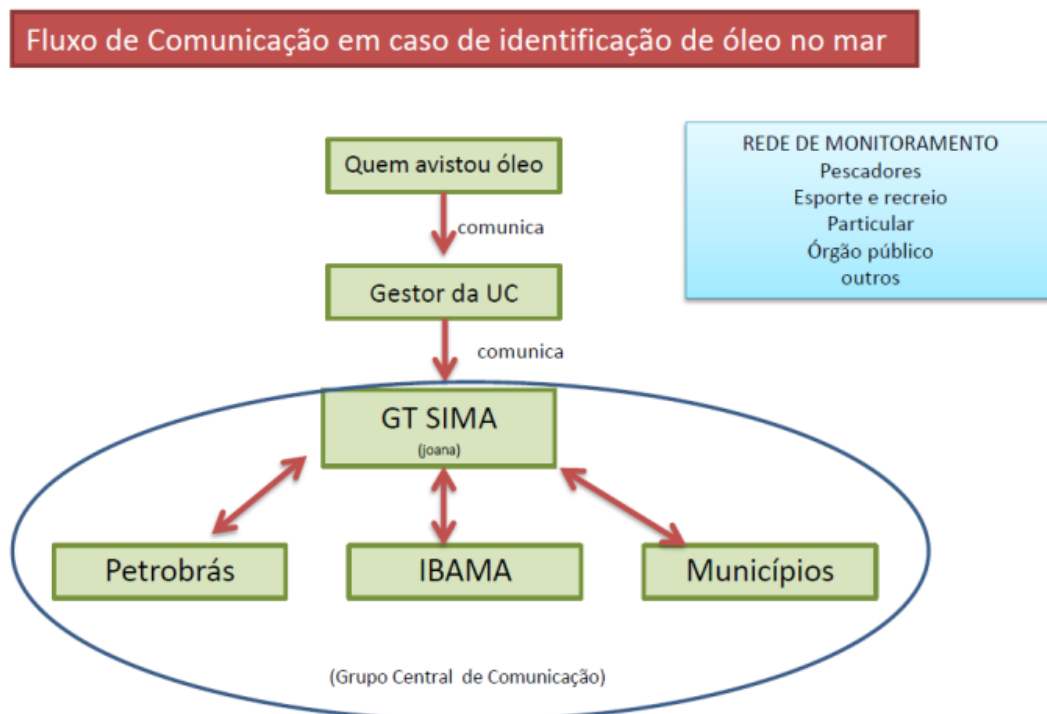
Tão logo foram disparadas as ações no âmbito da SIMA, a Fundação Florestal levantou a lista de funcionários que já participaram de capacitações sobre emergências com óleo no mar e analisou os Mapas de Sensibilidade Ambiental (Cartas SAO) do Estado de São Paulo (documentos no Anexo 03). Os Gestores e equipes das Unidades de Conservação costeiras, marinhas e insulares vistoriaram as áreas classificadas nos níveis de sensibilidade 9 ou 10 (escala de 1 a 10), constituídas de manguezais

e estuários e outras áreas consideradas relevantes. Foram elaborados relatórios de vistoria para cada um dos pontos sensíveis, com medição da largura de rios, profundidade média, referências visuais que auxiliassem posicionamento de barreiras, coordenadas geográficas, fotos e outras informações relevantes. O objetivo foi reconhecer a situação atual desses pontos, uma vez que os cursos de rios mudam, por vezes significativamente, ao longo do tempo. Os relatórios de vistoria constam do Anexo 04.

5. Rede de parceiros para o monitoramento no mar e fluxo de comunicação de ocorrências

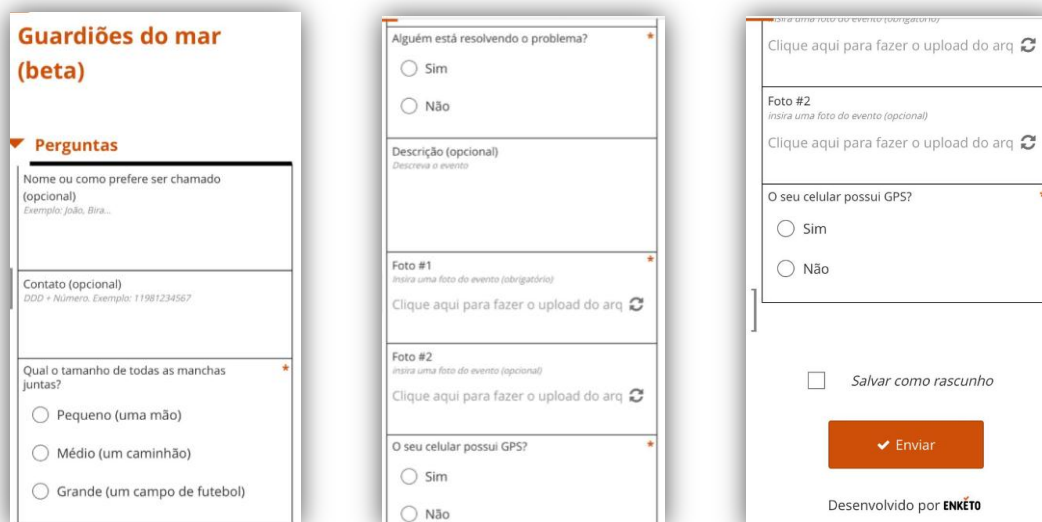
Também por meio das Unidades de Conservação e seus respectivos Conselhos Gestores, foi acionada e pactuada uma rede de parceiros para o monitoramento do óleo no mar, composta por órgãos públicos, empresas, Organizações Não Governamentais (ONGs), associações da sociedade civil e, em especial, colônias de pesca e pescadores. A lista de atores integrantes da rede de Monitoramento, que inclui os conselheiros de Unidades, consta do Anexo 05.

Foi estabelecido fluxo de comunicação do monitoramento participativo entre a rede de parceiros das Unidades de Conservação, os Gestores, o GT SIMA e a Central de Comunicação, com a seguinte configuração:



6. Desenvolvimento de ferramenta de monitoramento por aplicativo

A Fundação Florestal desenvolveu aplicativo para monitoramento do mar, divulgado em caráter de teste, que pode ser utilizado em celulares de sistemas android ou IOS (neste caso, funcionamento online) com capacidade de registrar informações básicas, coordenadas geográficas do poluente avistado, fotografia, classificação de mancha, com possibilidade de registros de informações off-line com posterior envio para a central online. Por hora, a centralização das informações coletadas pelo aplicativo está sendo realizada pela Assessoria de Monitoramento da Fundação Florestal e poderá, a qualquer momento, ser compartilhada com outros órgãos responsáveis pelo monitoramento de potenciais emergências da SIMA e do Estado. O aplicativo desenvolvido foi pauta de alinhamento junto ao GAA na reunião realizada em Brasília. Abaixo, imagens da interface do app com o Usuário de IOS.



The image displays three sequential screenshots of the 'Guardiões do mar (beta)' mobile application interface for iOS. The first screenshot shows the 'Perguntas' (Questions) section with fields for 'Nome ou como prefere ser chamado (opcional)' (Name or how you prefer to be called (optional)) and 'Contato (opcional)' (Contact (optional)), followed by a question about the size of the oil spill with radio button options: 'Pequeno (uma mão)' (Small (one hand)), 'Médio (um caminhão)' (Medium (one truck)), and 'Grande (um campo de futebol)' (Large (one football field)). The second screenshot shows a question 'Alguém está resolvendo o problema?' (Someone is solving the problem?) with 'Sim' (Yes) and 'Não' (No) radio buttons, followed by a 'Descrição (opcional)' (Description (optional)) field and two photo upload sections labeled 'Foto #1' and 'Foto #2'. The third screenshot shows a 'GPS' question with 'Sim' and 'Não' radio buttons, a 'Salvar como rascunho' (Save as draft) checkbox, an 'Enviar' (Send) button, and a footer credit to 'Desenvolvido por ENKETO'.

7. Definição de rede dos centros de atendimento à fauna oleada

A Coordenadoria de Fiscalização e Biodiversidade (CFB) da SIMA fez o levantamento dos Centros de recebimento de fauna no Litoral de São Paulo capazes de receber animais oleados, dentre as instituições cadastradas e regulares junto ao DEFAU (Departamento de Fauna).

Conforme a primeira reunião do GT realizada com órgãos federais e empresas estatais, a Petrobrás também acionou sua rede de funcionários do Programa de Monitoramento de Praias (PMP), implantado como condicionante de empreendimento licenciado, que realizam o monitoramento diário de 338,19 quilômetros de praias do litoral paulista e que resgatam e destinam animais mortos ou feridos a centros de recebimento de fauna vinculados ao Programa. O produto do cruzamento dos Centros de recebimento levantados pela CFB e indicados pela Petrobrás resultou no mapa abaixo, elaborado voluntariamente pela OSCIP Instituto Ilhabela

Sustentável, com as localizações, contatos e instruções para o cidadão que se deparar com fauna oleada.

ANIMAL MARINHO OLEADO: O QUE FAZER?

Se encontrar um animal marinho atingido por óleo, identifique no mapa uma das instituições especializadas mais próxima e entre em contato:

UBATUBA
Instituto Argonauta
(12) 3833-4863
(12) 3833-5881
(12) 3833-5753
(12) 99735-9167

UBATUBA
Projeto Tamar
(12) 3832-7014
(12) 3832-6202

SÃO SEBASTIÃO
Base de Estabilização Argonauta
(12) 3862-6914

GUARUJÁ
INSTITUTO GREMAR
(13) 3395-7000
(13) 99711-4120 (prontidão 24h)

PRAIA GRANDE
AIUKÁ
(13) 3302-6026
(13) 3302-6025

ITANHÉM
INSTITUTO GREMAR
(13) 3426-8168
(13) 99711-4120 (prontidão 24h)

PRAIA GRANDE
INSTITUTO BIOPESCA
(13) 3356-6141

CANANÉIA
Instituto de Pesquisas Cananéia
(13) 3851-1779

ou ligue para:
0800 642 3341

de qualquer parte do Litoral do Estado de São Paulo e sua chamada será encaminhada à instituição mais próxima.

SUA AJUDA É IMPORTANTE! Ao identificar um animal oleado:

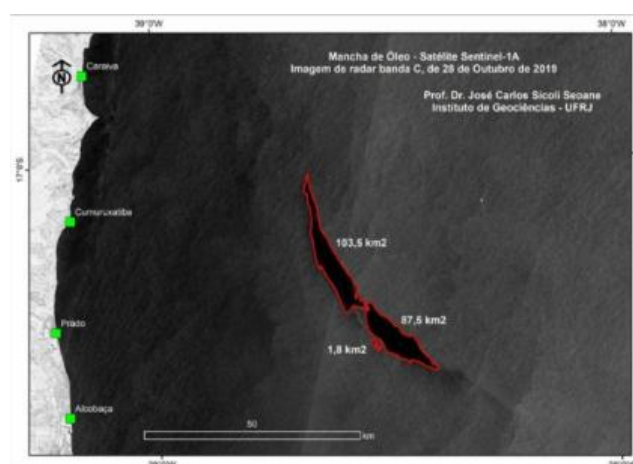
1. Localize o ponto de apoio mais próximo e ligue imediatamente. Informe detalhes sobre a situação (se é golfinho, baleia, tartaruga marinha ou ave marinha, se está vivo ou morto e local). Se possível, envie fotos ou vídeos via WhatsApp;
2. NÃO ENTRE EM CONTATO COM O ÓLEO. PERIGO DE ALTA TOXICIDADE! Não tente limpar com sabão, areia, ou qualquer produto químico. Essas substâncias podem disseminar a contaminação do óleo no ambiente e no animal;
3. NÃO devolva o animal ao mar. Animais encalhados precisam de avaliação clínica especializada. Caso devolvido sem cuidados adequados, o animal poderá encalhar novamente;
4. Isole a área, evite barulho, conversas e movimentos que possam estressar o animal. Não alimente e nem force a ingestão de líquidos;
5. Proteja o animal do sol (com guarda-sol, panos limpos) e aguarde a chegada da equipe de resgate.

O atendimento à fauna oleada segue protocolos técnicos nacionais e internacionais e é realizado por profissionais que passam por treinamentos e possuem autorizações específicas. Resguardando, assim, a segurança e a salubridade do animal, dos profissionais e a da população.

SÃO PAULO
GOVERNO DO ESTADO

8. Parcerias com a academia: Monitoramento da mancha e modelagem de dispersão

Foi estabelecido contato com a Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) - Departamento de Geologia, na pessoa do Professor Dr. José Carlos Sícoli Seoane, especificamente para acompanhamento das informações referentes à mancha de óleo por este identificada em 28 de outubro, por meio da Imagem do Satélite Sentinel, com 60 km de comprimento, o que gerou estado de alerta (imagem abaixo). Neste caso, cabe esclarecer que o IBAMA emitiu parecer técnico negando que a mancha fosse de óleo, o que minimizou as expectativas negativas com relação ao aparecimento desta mancha.



Foi realizada reunião entre a equipe da Fundação Florestal e o pesquisador Marcelo Dottori, do Departamento de Oceanografia Física, Química e Geológica do Instituto Oceanográfico da Universidade de São Paulo (USP) e estabelecida parceria sobre modelagem de dispersão do óleo. A Modelagem se dá mediante identificação do seu ponto de registro numa área que abrange São Paulo e atinge, no máximo, o litoral norte do Rio de Janeiro. A modelagem, que considera correntes, ventos e outros aspectos físicos do óleo e oceanográficos, pode indicar a rota e de dispersão, o tempo de deslocamento e os locais potenciais de toque de óleo na costa paulista. Em reunião com as Prefeituras, a UniSanta foi outra instituição que se disponibilizou a fornecer informações e previsões de dispersão e toque de óleo na costa paulista.

9. Resultados do monitoramento do deslocamento da mancha de óleo no mar

O monitoramento do deslocamento do óleo ao longo da costa brasileira, bem como do aparecimento de óleo na costa paulista está ativo até a presente data.

As ocorrências recebidas pelos integrantes da Central de Monitoramento foram remetidas à Central, que filtrou possíveis fakenews, com base em análise técnica. As ocorrências que tinham maior potencial de similaridade com óleo do nordeste foram incorporadas pela Petrobrás que, por meio do PMP, coletou as amostras e remeteu à análise em laboratório localizado no Rio de Janeiro (UFRJ), que conta com um banco de dados de DNAs de óleos de várias origens de poços ao redor do globo. Os testes demonstraram que nenhuma das amostras correspondia ao óleo que atingiu o nordeste e, portanto, indicaram que a mancha não havia chegado ao estado de São Paulo. A tabela abaixo apresenta ocorrências e respectivas providências adotadas.

Ocorrência	Comunicação por	Data	Providência adotada	Resultado
Identificação de óleo na praia do Perequê - Ilhabela	Petrobrás	-	Coleta realizada pelo PMP Petrobrás → análise pela Petrobrás	Não há relação com óleo que atingiu o nordeste
Identificação de mancha de óleo de 60 km pelo IG da UFRJ pelo Satélite Sentinel	Notícia de jornal	28/ out	SIMA realizou contato direto com o Professor e posteriormente recebido relatório IBAMA com parecer técnico;	Marinha emitiu parecer técnico informando não se tratar de mancha de óleo
Identificação de óleo na praia do Eustáquio – Ilhabela por pescador	Inez - Gestora Ilhabela	4/nov	Remetido à Central de Comunicação → Coleta pelo PMP → análise pela Petrobrás	Não há relação com óleo que atingiu o nordeste
Identificação de óleo na praia de Guanxumas – Ilhabela por pescador	Cidadão Ilhabela	4/nov	Remetido à Central de Comunicação → Coleta pelo PMP → análise pela Petrobrás	Não há relação com óleo que atingiu o nordeste
Identificação de óleo na praia de Mongaguá por pescador	Maria (Gestora APAM Centro)	6/nov	Remetido à Central de Comunicação → Coleta pelo PMP → análise pela Petrobrás	Não há relação com óleo que atingiu o nordeste
Identificação de Óleo Ilha das palmas - Guarujá	Marcos Libório – Secretário Santos	7/nov	Petrobrás informa que não é similar ao óleo do Nordeste	Não há relação com óleo que atingiu o nordeste

Identificação de óleo na praia do Itaquanduva – PE Xixová	Equipe Fundação Florestal	12/nov	Remetido à Central de Comunicação	
Identificação de óleo na praia do Itamambuca – Ubatuba	Camila e Inez – Gestoras Picinguaba e Ilhabela	17/ nov	Remetido à Central de Comunicação → Coleta pelo PMP → análise pela Petrobrás	Não há relação com óleo que atingiu o nordeste
Identificação de Óleo Ponta Azeda - Ilhabela	Marcos Vinícius Petrobrás	17/ nov	Remetido à Central de Comunicação → Coleta pelo PMP → análise pela Petrobrás	Não há relação com óleo que atingiu o nordeste
Identificação de óleo no norte do Rio de Janeiro	Notícia de jornal	22/ nov	Localização remetida ao IO USP para modelagem de dispersão	A modelagem indicou que a mancha chegaria à Ilha de São Sebastião. Pelo mínimo volume, a hipótese foi descartada.
Identificação de Óleo na praia da Enseada - Guarujá	Marcos Libório – Secretário Santos	03/12	Remetido à Central de Comunicação → Coleta pelo PMP → análise pela Petrobrás	Não há relação com óleo que atingiu o nordeste

Cabe enfatizar que a modelagem de dispersão realizada pelo Instituto Oceanográfico da USP demonstrou que, pelas correntes da data de identificação do óleo no Rio de Janeiro, o deslocamento se daria em direção ao estado de São Paulo com possibilidade de toque na Ilha de São Sebastião (Ilhabela), porção leste. Entretanto, o volume, dimensionado em 300 gramas, não sinalizou chances reais de toque na costa paulista.

10. Capacitação de supervisores para limpeza de ambientes costeiros contaminados por óleo

De acordo com informações oficiais da Marinha do Brasil fornecidas durante a reunião de 05.10, as chances de que manchas de óleo chegassem ao litoral de São Paulo eram remotas.

Contudo, visando preparar equipes para atuar de forma organizada e correta na limpeza de ambientes costeiros em caso de necessidade, foram realizadas capacitações para prefeituras e órgãos locais. Os cursos, com carga horária de 4 hs/aula foram fornecidos para todos os municípios costeiros (à exceção de Cubatão). Para tanto, de forma estratégica, foi dado um curso para os municípios do Litoral Norte, Baixada Santista e Litoral Sul, seguindo-se o seguinte cronograma:

Data	Local	Municípios envolvidos	Número de participantes
14.11.2019	Auditório do Orquidário de Santos	Peruíbe, Itanhaém, Mongaguá, Praia Grande, São Vicente, Santos, Guarujá e Bertioga	55
19.11.2019	Auditório da Associação Comercial de Caraguatatuba	São Sebastião, Caraguatatuba, Ilhabela e Ubatuba	63
22.11.2019	Auditório da biblioteca municipal de Cananéia	Iguape, Ilha Comprida e Cananéia	16

Participaram como docentes técnicos do Setor de Atendimento a Emergência da CETESB e profissionais da Petrobras/Transpetro. Foram abordados temas ligados às atividades em andamento no nordeste, legislação afeta ao tema, procedimentos de intervenção, monitoramento ambiental, contenção de manchas de óleo no mar, proteção de ambientes sensíveis, limpeza de ambientes costeiros atingidos, formação de supervisores para atuarem na coordenação das atividades de limpeza e os aspectos de segurança das equipes de resposta e o uso de Equipamentos de Proteção Individual – EPIs. O conteúdo das aulas sobre procedimentos de limpeza e gerenciamento dos resíduos foi baseado no manual de procedimentos da CETESB (<https://cetesb.sp.gov.br/emergencias-quimicas/wp-content/uploads/sites/22/2017/02/ambientes-costeiros.pdf>). Os cursos obedeceram a seguinte programação:

Tema	Docente	Instituição	Carga horária (hs/aula)
O vazamento de óleo no NE - Informações gerais. Arcabouço legal do Brasil para a preparação e resposta a derrames de óleo. Estrutura atual de SP na resposta a derrames de óleo.	Profissional da Petrobras / Transpetro e Biól. Carlos Ferreira Lopes	CETESB / Petrobras - Transpetro	0,5
Limpeza de ambientes costeiros atingidos por óleo – praias, costões rochosos e manguezais	Biól. Carlos Ferreira Lopes	CETESB	1,5
Gerenciamento de resíduos oleosos na emergência. Organização do local de trabalho	Biól. Carlos Ferreira Lopes	CETESB	0,5
Aspectos de saúde e segurança	Quím. Edson Haddad e Biól. Sérgio Greif	CETESB	0,5
Organização dos municípios para a resposta e limpeza de ambientes costeiros atingidos por óleo	Biól. Carlos Ferreira Lopes, Adv. Mauro de Souza Teixeira e Biól. Sérgio Greif	CETESB	1

Todo o material de curso utilizado durante as aulas foram posteriormente enviados aos pontos focais de cada região para que os mesmos posteriormente distribuíssem aos participantes. Foram então enviados para:

- . Baixada Santista: Sr. Marcos Libório. Secretário de Meio Ambiente do município de Santos;
- . Litoral Norte: Sra. Bruna Gandufe. Representante da prefeitura de Caraguatatuba;
- . Litoral Sul: Sr. André Luiz de Oliveira. Representante da prefeitura de Cananéia.

Todo o material de curso, listas de presença se encontram nos Anexos 06 e 07 deste relatório.

11. Cadastro de supervisores dos municípios para coordenação local da limpeza de praias

De modo a planejar e preparar ações locais de limpeza de ambientes costeiros atingidos, sobretudo das praias arenosas, foi realizado um cadastramento de técnicos dos diferentes municípios para atuarem como supervisores. Terão a função de coordenar as atividades de limpeza,

a logística local envolvida, a organização do local, a distribuição de recursos e EPIs. Os requisitos anteriormente citados foram abordados nos cursos de capacitação.

Para o cadastramento, foram geradas planilhas, por município, contendo o nome de cada praia e algumas informações estratégicas sobre cada uma delas como: nome da praia, extensão, largura, tipo de areia, acessos e presença de infraestrutura. Os dados foram extraídos do banco de dados MAREM – Mapeamento Ambiental para a Resposta a Emergência no Mar, banco de dados georeferenciado elaborado pelo IBAMA e IBP (<http://www.marem-br.com.br/>). Para cada uma das praias, foi solicitado ao município que preenchesse o nome do representante (com seus respectivos contatos telefônicos e correio eletrônico) que estaria atuando na coordenação das ações de resposta caso a praia fosse atingida por óleo.

As planilhas foram entregues a cada município durante a realização dos cursos citados no anexo X e foi solicitado que após preenchidas, retornassem ao GT para arquivo dos dados coletados.

As planilhas entregues aos municípios se encontram no Anexo 07.

Até a conclusão deste relatório, algumas prefeituras já haviam contestado à solicitação, indicando nome e formas de contato com representantes que poderão atuar na supervisão dos trabalhos de limpeza. Os contatos encontram-se nas tabelas abaixo:

Litoral Sul:

Município de Ilha Comprida				
Praia	Supervisor	Entidade	Celular	e-mail
do Boqueirão Sul	Letícia Quito	Fundação Florestal	(11) 99753-0069	apamarinhalssp@gmail.com
de Juruvaúva	Letícia Quito	Fundação Florestal	(11) 99753-0069	apamarinhalssp@gmail.com
de Pedrinhas	Letícia Quito	Fundação Florestal	(11) 99753-0069	apamarinhalssp@gmail.com
Praia do Viareggio	Letícia Quito	Fundação Florestal	(11) 99753-0069	apamarinhalssp@gmail.com
Boqueirão Norte	Letícia Quito	Fundação Florestal	(11) 99753-0069	apamarinhalssp@gmail.com
do Araça	Letícia Quito	Fundação Florestal	(11) 99753-0069	apamarinhalssp@gmail.com
Ponta da Praia	Letícia Quito	Fundação Florestal	(11) 99753-0069	apamarinhalssp@gmail.com

Município de Iguape				
Praia	Supervisor	Entidade	Celular	e-mail
Praia do Leste	Letícia Quito	Fundação Florestal	(11) 99753-0069	apamarinhalssp@gmail.com
da Jureia	Letícia Quito	Fundação Florestal	(11) 99753-0069	apamarinhalssp@gmail.com
Itacolomy	Letícia Quito	Fundação Florestal	(11) 99753-0069	apamarinhalssp@gmail.com
do Rio Verde	Letícia Quito	Fundação Florestal	(11) 99753-0069	apamarinhalssp@gmail.com
do Una	Letícia Quito	Fundação Florestal	(11) 99753-0069	apamarinhalssp@gmail.com

Município de Cananéia				
Praia	Supervisor	Entidade	Celular	e-mail
Pontal do Leste (Ilha do Cardoso)	Edison Rodrigues do Nascimento	Fundação Florestal	(13) 99665-5800	edison.nascimento@fflorestal.sp.gov.br
Enseada da Baleia (Ilha do Cardoso)	Edison Rodrigues do Nascimento	Fundação Florestal	(13) 99665-5800	edison.nascimento@fflorestal.sp.gov.br
Marujá (Ilha do Cardoso)	Edison Rodrigues do Nascimento	Fundação Florestal	(13) 99665-5800	edison.nascimento@fflorestal.sp.gov.br
Laje (Ilha do Cardoso)	Edison Rodrigues do Nascimento	Fundação Florestal	(13) 99665-5800	edison.nascimento@fflorestal.sp.gov.br
Fole Grande (Ilha do Cardoso)	Edison Rodrigues do Nascimento	Fundação Florestal	(13) 99665-5800	edison.nascimento@fflorestal.sp.gov.br
Fole Pequeno (Ilha do Cardoso)	Edison Rodrigues do Nascimento	Fundação Florestal	(13) 99665-5800	edison.nascimento@fflorestal.sp.gov.br
Cambriú (Ilha do Cardoso)	Edison Rodrigues do Nascimento	Fundação Florestal	(13) 99665-5800	edison.nascimento@fflorestal.sp.gov.br
Ipanema (Ilha do Cardoso)	Edison Rodrigues do	Fundação Florestal	(13) 99665-5800	edison.nascimento@fflorestal.sp.gov.br

	Nascimento			
Itacuruçá (Ilha do Cardoso)	Edison Rodrigues do Nascimento	Fundação Florestal	(13) 99665-5800	edison.nascimento@fflorestal.sp.gov.br
Ilha da Figueira	Letícia Quito	Fundação Florestal	(11) 99753-0069	apamarinhalssp@gmail.com
Ilha do Castilho	Fernando Carlos Guerra	ICMBio	(13) 99626-1818	fernando.guerra@icmbio.gov.br
Ilha do Cambriú	Fernando Carlos Guerra	ICMBio	(13) 99626-1818	fernando.guerra@icmbio.gov.br
Laje do Cambriú	Fernando Carlos Guerra	ICMBio	(13) 99626-1818	fernando.guerra@icmbio.gov.br
Ilha de Bom Abrigo	Letícia Quito	Fundação Florestal	(11) 99753-0069	apamarinhalssp@gmail.com
Ilhota	Letícia Quito	Fundação Florestal	(11) 99753-0069	apamarinhalssp@gmail.com

Baixada Santista:

Município de Santos				
Praia	Supervisor	Entidade	Celular	e-mail
Ponta da Praia	Carlos Tadeu Eizo	Secretaria de Serviços Públicos	(13) 99711-1251	carlozeizo@santos.sp.gov.br
Aparecida	Carlos Tadeu Eizo	Secretaria de Serviços Públicos	(13) 99711-1251	carlozeizo@santos.sp.gov.br
Embaré	Carlos Tadeu Eizo	Secretaria de Serviços Públicos	(13) 99711-1251	carlozeizo@santos.sp.gov.br
Boqueirão	Carlos Tadeu Eizo	Secretaria de Serviços Públicos	(13) 99711-1251	carlozeizo@santos.sp.gov.br
Gonzaga	Carlos Tadeu Eizo	Secretaria de Serviços Públicos	(13) 99711-1251	carlozeizo@santos.sp.gov.br
José Menino	Carlos Tadeu Eizo	Secretaria de Serviços Públicos	(13) 99711-1251	carlozeizo@santos.sp.gov.br
Ilha de Urubuqueçaba	Carlos Tadeu Eizo	Secretaria de Serviços Públicos	(13) 99711-1251	carlozeizo@santos.sp.gov.br

Município de São Vicente				
Praia	Supervisor	Entidade	Celular	e-mail
Itararé	Adilson Santana de Lima	Guarda Civil Municipal - Pelotão Ambiental	(13)99792-7987	gcmpamb@saovicente.sp.gov.br
Milionários	Adilson Santana de Lima	Guarda Civil Municipal - Pelotão Ambiental	(13)99792-7987	gcmpamb@saovicente.sp.gov.br
Gonzaguinha	Adilson Santana de Lima	Guarda Civil Municipal - Pelotão Ambiental	(13)99792-7987	gcmpamb@saovicente.sp.gov.br
Prainha	Adilson Santana de Lima	Guarda Civil Municipal - Pelotão Ambiental	(13)99792-7987	gcmpamb@saovicente.sp.gov.br
P. das Vacas (Paranapuã)	Adilson Santana de Lima	Guarda Civil Municipal - Pelotão Ambiental	(13)99792-7987	gcmpamb@saovicente.sp.gov.br
Itaquitanduva	Adilson Santana de Lima	Guarda Civil Municipal - Pelotão Ambiental	(13)99792-7987	gcmpamb@saovicente.sp.gov.br

Município de Bertioga				
Praia	Supervisor	Entidade	Celular	e-mail
Boracéia	José Carlos de Souza	DDC	13-99758-2225	defesacivilbertioga@gmail.com
Guaratuba	Wagner dos Santos Pinto	DDC	13-99735-5868	defesacivilbertioga@gmail.com
Itaguará	Gerson Balbino da Silva	DDC	13-99748-5478	defesacivilbertioga@gmail.com
S. Lourenço	Valdevir Ribeiro de Aquino	DDC	13-98155-0032	defesacivilbertioga@gmail.com
Indaiá	Wesley dos Santos	DDC	13-99773-5040	defesacivilbertioga@gmail.com

Vista Linda	Sérgio de Jesus Gonçalves	DDC	13-99723-2078	defesacivilbertioga@gmail.com
Jd. Rafael	Nilson Alves de Souza	DDC	13-99634-5860	defesacivilbertioga@gmail.com
Jd Canções	Maurício dos Santos Souza	SU	13-99619-4062	pmb.obras.su@gmail.com
Itapanhaú	José Carlos Cavalcanti de Melo	SU	13-99603-0106	pmb.obras.su@gmail.com

Município de Peruíbe				
Praia	Supervisor	Entidade	Celular	e-mail
Barra do Una	Debora Burdman	Prefeitura Municipal	13 997088362	deboraburdman@gmail.com
Caramborê	Debora Burdman	Prefeitura Municipal	13 997088362	deboraburdman@gmail.com
Desertinha	Debora Burdman	Prefeitura Municipal	13 997088362	deboraburdman@gmail.com
Juquiá	Debora Burdman	Prefeitura Municipal	13 997088362	deboraburdman@gmail.com
Brava	Marcelo Mouro Campos	Prefeitura Municipal	13 981661777	mouro.campos@gmail.com
Ilha do Boquete	Debora Burdman	Prefeitura Municipal	13 997088362	deboraburdman@gmail.com
Ilha Parabapuã	Marcelo Mouro Campos	prefeitura Municipal	13 981661777	mouro.campos@gmail.com
Pamapuã	Marcelo Mouro Campos	Prefeitura Municipal	13 981661777	mouro.campos@gmail.com
Lage do Arpoador	Marcelo Mouro Campos	Prefeitura Municipal	13 981661777	mouro.campos@gmail.com
do Arpoador	Marcelo Mouro Campos	Prefeitura Municipal	13 981661777	mouro.campos@gmail.com
do Guaraúzinho	Marcelo Mouro Campos	Prefeitura Municipal	13 981661777	mouro.campos@gmail.com
Ilha Pedra Grande	Rosangela Barbosa	Prefeitura Municipal	11 996674620	robarbosa@gmail.com
do Guarau	Rosangela	Prefeitura	11 996674620	robarbosa@gmail.com

	Barbosa	Municipal		
Ilha do Guarau	Rosangela Barbosa	Prefeitura Municipal	11 996674620	robarbosa@gmail.com
Ilhota da Praia Guarau	Rosangela Barbosa	Prefeitura Municipal	11 996674620	robarbosa@gmail.com
Ilha de Peruíbe	Rosangela Barbosa	Prefeitura Municipal	11 996674620	robarbosa@gmail.com
Prainha	Paulo Trevisan Navarrete	Prefeitura Municipal	14 981327728	paulotnavarrete@gmail.com
do Costão	Paulo Trevisan Navarrete	Prefeitura Municipal	14 981327728	paulotnavarrete@gmail.com
de Peruíbe	Paulo Trevisan Navarrete	Prefeitura Municipal	14 981327728	paulotnavarrete@gmail.com
Três Marias	Paulo Trevisan Navarrete	Prefeitura Municipal	14 981327728	paulotnavarrete@gmail.com
Balneário Josedy	Paulo Trevisan Navarrete	Prefeitura Municipal	14 981327728	paulotnavarrete@gmail.com
Tapirema	Paulo Trevisan Navarrete	Prefeitura Municipal	14 981327728	paulotnavarrete@gmail.com

Município de Mongaguá				
Praia	Supervisor	Entidade	Celular	e-mail
Flórida Mirim	Cristiano Santos	Serviços Externos	13 98170 - 5480	scris4254@gmail.com
da Plataforma	SergioTorres	Defesa Civil	13 99686 - 5424	defesacivil@mongagua.sp.gov.br
Itaoca	Francisco Henrique Camargo	Defesa Civil	13 99605 - 5490	defesacivil@mongagua.sp.gov.br
Vera Cruz	Joaquim Martins	Meio Ambiente	13 99707 - 8748	meioambiente@mongagua.sp.gov.br
do Centro	Pamella Costa de Moraes	Meio Ambiente	13 97420 - 7198	eng.pamellamoraes@gmail.com
São Paulo	Alexandre Barril Dalla Pria	Meio Ambiente	13 99143 - 3996	alexandre.barril@gmail.com

Litoral Norte:

Município de São Sebastião

Praia	Supervisor	Entidade	Celular	e-mail
Boracéia	José Romildo A. da Silva	Secretaria de Serviços Públicos	(12) 3861-2933	semam@saosebastiao.sp.gov.br
Juréia	José Romildo A. da Silva	Secretaria de Serviços Públicos	(12) 3861-2933	semam@saosebastiao.sp.gov.br
Engenho	José Romildo A. da Silva	Secretaria de Serviços Públicos	(12) 3861-2933	semam@saosebastiao.sp.gov.br
Barra do Una	Paulo Romero	Secretaria de Serviços Públicos	(12) 3863-1473	semam@saosebastiao.sp.gov.br
Juquehy	Paulo Romero	Secretaria de Serviços Públicos	(12) 3863-1473	semam@saosebastiao.sp.gov.br
Havaizinho	Paulo Romero	Secretaria de Serviços Públicos	(12) 3863-1473	semam@saosebastiao.sp.gov.br
Conchas	Paulo Romero	Secretaria de Serviços Públicos	(12) 3863-1473	semam@saosebastiao.sp.gov.br
Preta	Paulo Romero	Secretaria de Serviços Públicos	(12) 3863-1473	semam@saosebastiao.sp.gov.br
Barra do Sahy	Forlan Aparecido dos Santos	Secretaria de Serviços Públicos	(12) 3865-1550	semam@saosebastiao.sp.gov.br
Baleia	Forlan Aparecido dos Santos	Secretaria de Serviços Públicos	(12) 3865-1550	semam@saosebastiao.sp.gov.br
Cambury	Forlan Aparecido dos Santos	Secretaria de Serviços Públicos	(12) 3865-1550	semam@saosebastiao.sp.gov.br
Camburizinho	Forlan Aparecido dos Santos	Secretaria de Serviços Públicos	(12) 3865-1550	semam@saosebastiao.sp.gov.br
Boiçucanga	Forlan Aparecido dos Santos	Secretaria de Serviços Públicos	(12) 3865-1550	semam@saosebastiao.sp.gov.br
Brava de Boiçucanga	Forlan Aparecido dos Santos	Secretaria de Serviços Públicos	(12) 3865-1550	semam@saosebastiao.sp.gov.br
Maresias	Téo Balieiro	Secretaria de Serviços Públicos	(12) 3865-7094	semam@saosebastiao.sp.gov.br
Paúba	Téo Balieiro	Secretaria de Serviços Públicos	(12) 3865-7094	semam@saosebastiao.sp.gov.br

Santiago	Téo Balieiro	Secretaria de Serviços Públicos	(12) 3865-7094	semam@saosebastiao.sp.gov.br
Toque-toque pequeno	Téo Balieiro	Secretaria de Serviços Públicos	(12) 3865-7094	semam@saosebastiao.sp.gov.br
Calhetas	Téo Balieiro	Secretaria de Serviços Públicos	(12) 3865-7094	semam@saosebastiao.sp.gov.br
Toque-toque grande	Téo Balieiro	Secretaria de Serviços Públicos	(12) 3865-7094	semam@saosebastiao.sp.gov.br
Brava de Guaicá	Márcio Nonato	Secretaria de Serviços Públicos	(12) 3891-2050	semam@saosebastiao.sp.gov.br
Guaecá	Márcio Nonato	Secretaria de Serviços Públicos	(12) 3891-2050	semam@saosebastiao.sp.gov.br
Barequeçaba	Márcio Nonato	Secretaria de Serviços Públicos	(12) 3891-2050	semam@saosebastiao.sp.gov.br
Cabelo gordo	Márcio Nonato	Secretaria de Serviços Públicos	(12) 3891-2050	semam@saosebastiao.sp.gov.br
Segredo	Márcio Nonato	Secretaria de Serviços Públicos	(12) 3891-2050	semam@saosebastiao.sp.gov.br
Pitangueiras	Márcio Nonato	Secretaria de Serviços Públicos	(12) 3891-2050	semam@saosebastiao.sp.gov.br
Timbó	Márcio Nonato	Secretaria de Serviços Públicos	(12) 3891-2050	semam@saosebastiao.sp.gov.br
Praia Grande	Márcio Nonato	Secretaria de Serviços Públicos	(12) 3891-2050	semam@saosebastiao.sp.gov.br
Preta (centro)	Márcio Nonato	Secretaria de Serviços Públicos	(12) 3891-2050	semam@saosebastiao.sp.gov.br
Araçá	Márcio Nonato	Secretaria de Serviços Públicos	(12) 3891-2050	semam@saosebastiao.sp.gov.br
Centro	Márcio Nonato	Secretaria de Serviços Públicos	(12) 3891-2050	semam@saosebastiao.sp.gov.br
Porto grande	Márcio Nonato	Secretaria de Serviços Públicos	(12) 3891-2050	semam@saosebastiao.sp.gov.br
Deserta	Márcio Nonato	Secretaria de Serviços Públicos	(12) 3891-2050	semam@saosebastiao.sp.gov.br
Pontal da Cruz	Márcio Nonato	Secretaria de Serviços Públicos	(12) 3891-2050	semam@saosebastiao.sp.gov.br
Arrastão	Márcio Nonato	Secretaria de Serviços Públicos	(12) 3891-2050	semam@saosebastiao.sp.gov.br

Portal da Olaria	Márcio Nonato	Secretaria de Serviços Públicos	(12) 3891-2050	semam@saosebastiao.sp.gov.br
São Francisco	Márcio Nonato	Secretaria de Serviços Públicos	(12) 3891-2050	semam@saosebastiao.sp.gov.br
Cigarras	José Carlos Cardim	Secretaria de Serviços Públicos	(12) 3861-1234	semam@saosebastiao.sp.gov.br
Enseada	José Carlos Cardim	Secretaria de Serviços Públicos	(12) 3861-1234	semam@saosebastiao.sp.gov.br

Município de Caraguatatuba				
Praia	Supervisor	Entidade	Celular	e-mail
Porto Novo	Bruna Gandufe	Secretaria de Meio Ambiente, Agricultura e Pesca	12-981167570	bruna.gandufe@caraguatatuba.sp.gov.br
do Centro	Willian Xavier	Secretaria de Meio Ambiente, Agricultura e Pesca	12-981257982	willian.xavier@caraguatatuba.sp.gov.br
de Indaiá	Willian Xavier	Secretaria de Meio Ambiente, Agricultura e Pesca	12-981257982	willian.xavier@caraguatatuba.sp.gov.br
do Camaroeiro	Willian Xavier	Secretaria de Meio Ambiente, Agricultura e Pesca	12-981257982	willian.xavier@caraguatatuba.sp.gov.br
da Freira	Ronaldo Cheberle	Secretaria de Meio Ambiente, Agricultura e Pesca	12-997276622	rch.oceano@gmail.com
Prainha	Ronaldo Cheberle	Secretaria de Meio Ambiente, Agricultura e Pesca	12-997276622	rch.oceano@gmail.com
Martin de Sá	Ronaldo Cheberle	Secretaria de Meio Ambiente, Agricultura e Pesca	12-997276622	rch.oceano@gmail.com
Brava	Ronaldo Cheberle	Secretaria de Meio Ambiente, Agricultura e Pesca	12-997276622	rch.oceano@gmail.com
Capricórnio	Ronaldo Cheberle	Secretaria de Meio Ambiente, Agricultura e Pesca	12-997276622	rch.oceano@gmail.com
Massaguaçu	Ronaldo	Secretaria de Meio Ambiente,	12-99727662	rch.oceano@gmail.com

	Cheberle	Agricultura e Pesca	2	
da Cocanha	Ronaldo Cheberle	Secretaria de Meio Ambiente, Agricultura e Pesca	12-99727662 2	rch.oceano@gmail.com
Ilhota Cuaina	Ronaldo Cheberle	Secretaria de Meio Ambiente, Agricultura e Pesca	12-99727662 2	rch.oceano@gmail.com
da Mococa	Ronaldo Cheberle	Secretaria de Meio Ambiente, Agricultura e Pesca	12-99727662 2	rch.oceano@gmail.com
Ilha Cuaina Pequena	Ronaldo Cheberle	Secretaria de Meio Ambiente, Agricultura e Pesca	12-99727662 2	rch.oceano@gmail.com
Ilha do Tamanduá	Ronaldo Cheberle	Secretaria de Meio Ambiente, Agricultura e Pesca	12-99727662 2	rch.oceano@gmail.com
Tabatinga	Ronaldo Cheberle	Secretaria de Meio Ambiente, Agricultura e Pesca	12-99727662 2	rch.oceano@gmail.com

Município de Ubatuba				
Praia	Supervisor	Entidade	Celular	e-mail
da Figueira	Guilherme Fluckiger	Instituto Argonauta	12-99727589 2	institutoargonauta@gmail.com
da Ponta Aguda	Guilherme Fluckiger	Instituto Argonauta	12-99727589 2	institutoargonauta@gmail.com
Mansa	Guilherme Fluckiger	Instituto Argonauta	12-99727589 2	institutoargonauta@gmail.com
da Lagoa	Guilherme Fluckiger	Instituto Argonauta	12-99727589 2	institutoargonauta@gmail.com
do Simão	Guilherme Fluckiger	Instituto Argonauta	12-99727589 2	institutoargonauta@gmail.com
do Saco da Banana	Guilherme Fluckiger	Instituto Argonauta	12-99727589 2	institutoargonauta@gmail.com

Saco da Raposa	Guilherme Fluckiger	Instituto Argonauta	12 99727589 2	institutoargonauta@gmail.com
Caçandoquinha	Carlos Alberto Chagas	Instituto Argonauta	12 99727589 2	institutoargonauta@gmail.com
Caçandoca	Carlos Alberto Chagas	Instituto Argonauta	12 99727589 2	institutoargonauta@gmail.com
do Pulso	Carlos Alberto Chagas	Instituto Argonauta	12 99727589 2	institutoargonauta@gmail.com
Ilha Maranduba	Carlos Alberto Chagas	Instituto Argonauta	12 99727589 2	institutoargonauta@gmail.com
Maranduba	Carlos Alberto Chagas	Instituto Argonauta	12 99727589 2	institutoargonauta@gmail.com
do Sapé	Carlos Alberto Chagas	Instituto Argonauta	12 99727589 2	institutoargonauta@gmail.com
da Lagoinha	Carlos Alberto Chagas	Instituto Argonauta	12 99727589 2	institutoargonauta@gmail.com
Ilha da Ponta	Carlos Alberto Chagas	Instituto Argonauta	12 99727589 2	institutoargonauta@gmail.com
do Peres	Carlos Alberto Chagas	Instituto Argonauta	12 99727589 2	institutoargonauta@gmail.com
do Bonete	Guilherme Fluckiger	Instituto Argonauta	12 99727589 2	institutoargonauta@gmail.com
Grande do Bonete	Guilherme Fluckiger	Instituto Argonauta	12 99727589 2	institutoargonauta@gmail.com
do Cedro	Guilherme Fluckiger	Instituto Argonauta	12 99727589 2	institutoargonauta@gmail.com
Ilha do Mar Virado	Guilherme Fluckiger	Instituto Argonauta	12 99727589 2	institutoargonauta@gmail.com

Ilhota de Fora	Guilherme Fluckiger	Instituto Argonauta	12 99727589 2	institutoargonauta@gmail.com
Ilhota de Dentro	Guilherme Fluckiger	Instituto Argonauta	12 99727589 2	institutoargonauta@gmail.com
Laje de Dentro	Guilherme Fluckiger	Instituto Argonauta	12 99727589 2	institutoargonauta@gmail.com
Laje da Fortaleza	Guilherme Fluckiger	Instituto Argonauta	12 99727589 2	institutoargonauta@gmail.com
da Fortaleza	Guilherme Fluckiger	Instituto Argonauta	12 99727589 2	institutoargonauta@gmail.com
Brava da Fortaleza	Guilherme Fluckiger	Instituto Argonauta	12 99727589 2	institutoargonauta@gmail.com
da Costa	Guilherme Fluckiger	Instituto Argonauta	12 99727589 2	institutoargonauta@gmail.com
Vermelha do Sul	Guilherme Fluckiger	Instituto Argonauta	12 99727589 2	institutoargonauta@gmail.com
Brava do Sul	Guilherme Fluckiger	Instituto Argonauta	12 99727589 2	institutoargonauta@gmail.com
Dura	Guilherme Fluckiger	Instituto Argonauta	12 99727589 2	institutoargonauta@gmail.com
Domingas Dias	Carlos Alberto Chagas	Instituto Argonauta	12 99727589 2	institutoargonauta@gmail.com
do Lazaro	Carlos Alberto Chagas	Instituto Argonauta	12 99727589 2	institutoargonauta@gmail.com
Sununga	Carlos Alberto Chagas	Instituto Argonauta	12 99727589 2	institutoargonauta@gmail.com
Sete Fontes	Renata Porcaro	Instituto Argonauta	12 99727589 2	institutoargonauta@gmail.com

do Flamenguinho	Renata Porcaro	Instituto Argonauta	12 99727589 2	institutoargonauta@gmail.com
Flamengo	Renata Porcaro	Instituto Argonauta	12 99727589 2	institutoargonauta@gmail.com
da Ribeira	Renata Porcaro	Instituto Argonauta	12 99727589 2	institutoargonauta@gmail.com
Saco da Ribeira	Renata Porcaro	Instituto Argonauta	12 99727589 2	institutoargonauta@gmail.com
do Lamberto	Renata Porcaro	Instituto Argonauta	12 99727589 2	institutoargonauta@gmail.com
Perequê Mirin	Renata Porcaro	Instituto Argonauta	12 99727589 2	institutoargonauta@gmail.com
Santa Rita	Renata Porcaro	Instituto Argonauta	12 99727589 2	institutoargonauta@gmail.com
Laje Grande de Perequê	Renata Porcaro	Instituto Argonauta	12 99727589 2	institutoargonauta@gmail.com
da Enseada	Renata Porcaro	Instituto Argonauta	12 99727589 2	institutoargonauta@gmail.com
Ilha Anchieta	Guilherme Fluckiger	Instituto Argonauta	12 99727589 2	institutoargonauta@gmail.com
Ilhota do Sul	Guilherme Fluckiger	Instituto Argonauta	12 99727589 2	institutoargonauta@gmail.com
Ilha das Palmas	Guilherme Fluckiger	Instituto Argonauta	12 99727589 2	institutoargonauta@gmail.com
Laje das Palmas	Guilherme Fluckiger	Instituto Argonauta	12 99727589 2	institutoargonauta@gmail.com
Ilha das Cabras	Guilherme Fluckiger	Instituto Argonauta	12 99727589 2	institutoargonauta@gmail.com

da Toninha	Renata Porcaro	Instituto Argonauta	12 99727589 2	institutoargonauta@gmail.com
Grande	Renata Porcaro	Instituto Argonauta	12 99727589 2	institutoargonauta@gmail.com
do Tenório	Renata Porcaro	Instituto Argonauta	12 99727589 2	institutoargonauta@gmail.com
Vermelha do Meio	Renata Porcaro	Instituto Argonauta	12 99727589 2	institutoargonauta@gmail.com
do Cedro	Gustavo Couto	Instituto Argonauta	12 99727589 2	institutoargonauta@gmail.com
Itaguá	Renata Porcaro	Instituto Argonauta	12 99727589 2	institutoargonauta@gmail.com
Iperoig	Renata Porcaro	Instituto Argonauta	12 99727589 2	institutoargonauta@gmail.com
Prainha do Matarazzo	Gustavo Couto	Instituto Argonauta	12 99727589 2	institutoargonauta@gmail.com
Perequê Açu	André Mendes	Instituto Argonauta	12 99727589 2	institutoargonauta@gmail.com
Barra Seca	André Mendes	Instituto Argonauta	12 99727589 2	institutoargonauta@gmail.com
Vermelha do Norte	André Mendes	Instituto Argonauta	12 99727589 2	institutoargonauta@gmail.com
do Alto	André Mendes	Instituto Argonauta	12 99727589 2	institutoargonauta@gmail.com
Itamambuca	André Mendes	Instituto Argonauta	12 99727589 2	institutoargonauta@gmail.com
do Félix	André Mendes	Instituto Argonauta	12 99727589 2	institutoargonauta@gmail.com

Prumirim	André Mendes	Instituto Argonauta	12 99727589 2	institutoargonauta@gmail.com
Ilha do Prumirim	Guilherme Fluckiger	Instituto Argonauta	12 99727589 2	institutoargonauta@gmail.com
Ilhota do Prumirim	Guilherme Fluckiger	Instituto Argonauta	12 99727589 2	institutoargonauta@gmail.com
Laje Feia	Guilherme Fluckiger	Instituto Argonauta	12 99727589 2	institutoargonauta@gmail.com
Laje Pequena	Guilherme Fluckiger	Instituto Argonauta	12 99727589 2	institutoargonauta@gmail.com
Laje Grande	Guilherme Fluckiger	Instituto Argonauta	12 99727589 2	institutoargonauta@gmail.com
do Puruba	André Mendes	Instituto Argonauta	12 99727589 2	institutoargonauta@gmail.com
da Justa	Gustavo Couto	Instituto Argonauta	12 99727589 2	institutoargonauta@gmail.com
Ilha das Pombas	Guilherme Fluckiger	Instituto Argonauta	12 99727589 2	institutoargonauta@gmail.com
Ilha Redonda	Guilherme Fluckiger	Instituto Argonauta	12 99727589 2	institutoargonauta@gmail.com
de Ubatumirim	Gustavo Couto	Instituto Argonauta	12 99727589 2	institutoargonauta@gmail.com
do Estaleiro	Gustavo Couto	Instituto Argonauta	12 99727589 2	institutoargonauta@gmail.com
Ilhota do Negro	Guilherme Fluckiger	Instituto Argonauta	12 99727589 2	institutoargonauta@gmail.com
da Almada	Gustavo Couto	Instituto Argonauta	12 99727589 2	institutoargonauta@gmail.com

do Engenho	Gustavo Couto	Instituto Argonauta	12 99727589 2	institutoargonauta@gmail.com
Ilha dos Porcos Pequenos	Guilherme Fluckiger	Instituto Argonauta	12 99727589 2	institutoargonauta@gmail.com
Ilha da Pesca	Guilherme Fluckiger	Instituto Argonauta	12 99727589 2	institutoargonauta@gmail.com
Ilha da Selinha	Guilherme Fluckiger	Instituto Argonauta	12 99727589 2	institutoargonauta@gmail.com
Brava da Almada	Guilherme Fluckiger	Instituto Argonauta	12 99727589 2	institutoargonauta@gmail.com
da Fazenda	Gustavo Couto	Instituto Argonauta	12 99727589 2	institutoargonauta@gmail.com
Picinguaba	Gustavo Couto	Instituto Argonauta	12 99727589 2	institutoargonauta@gmail.com
Ilhota da Comprida	Guilherme Fluckiger	Instituto Argonauta	12 99727589 2	institutoargonauta@gmail.com
Ilha Comprida	Guilherme Fluckiger	Instituto Argonauta	12 99727589 2	institutoargonauta@gmail.com
Ilhota da Carapuça	Guilherme Fluckiger	Instituto Argonauta	12 99727589 2	institutoargonauta@gmail.com
Ilha das Couves	Guilherme Fluckiger	Instituto Argonauta	12 99727589 2	institutoargonauta@gmail.com
Ilhota das Couves	Guilherme Fluckiger	Instituto Argonauta	12 99727589 2	institutoargonauta@gmail.com
Brava de Camburi	Guilherme Fluckiger	Instituto Argonauta	12 99727589 2	institutoargonauta@gmail.com
Camburi	Gustavo Couto	Instituto Argonauta	12 99727589 2	institutoargonauta@gmail.com

11. Modelagem de previsão do intemperismo do óleo no mar

Com o intuito de se conhecer o comportamento do óleo derramado e principalmente a expectativa quanto ao aspecto esperado do produto caso haja toque na costa d São Paulo, foi realizada uma modelagem de previsão do intemperismo do óleo. Para tanto, foi utilizado um modelo matemático desenvolvido pela National Oceanic and Atmospheric Administration – NOAA denominado Automated Data Inquiry for Oil Spills – ADIOS.

Para sua utilização foram utilizados pressupostos meteoceanográficos teóricos como condições de vento e onda, propriedades da água (temperatura, salinidade, aporte de sedimento e direção e velocidade da corrente) e informações sobre a taxa de vazamento (utilizado vazamento constante de 2.000 ton). As informações sobre o óleo vazado (petróleo venezuelano Merey) foram obtidas a partir do banco de dados do próprio modelo ADIOS.

De acordo com os resultados da modelagem, foram extraídas as seguintes conclusões (os resultados da modelagem se encontram no Anexo 09):

- . O óleo venezuelano do tipo Merey apresenta densidade elevada (0,961). O principal efeito esperado é o recobrimento físico de ambientes, estruturas e epiderme de animais, levando a efeitos fisiológicos deletérios;
- . O óleo uma vez presente no mar sofre intemperismo. Suas características físicas e químicas se alteram ao longo do tempo;
- . A partir do segundo dia na água sua densidade se eleva para 0,996, densidade essa muito próxima à da água (1), fazendo com que as manchas possam afundar para a subsuperfície devido à flutuabilidade quase neutra. Isso dificulta as ações de contenção e remoção no mar, bem como a proteção de linhas de costa com barreiras de contenção;
- . A viscosidade do óleo se eleva rapidamente. Um (1) dia após o vazamento a viscosidade ultrapassa 10.000 ctS (valor original de 2.661 ctS). Uma vez presente nos ambientes costeiros, o óleo tende a se aderir dificultando as ações de limpeza, principalmente em estruturas sólidas (costões rochosos, corais, caules e raízes de mangue).
- . A concentração, no ar, de benzeno (um dos produtos tóxicos presentes na mistura), se perde por evaporação. Após dois dias no mar a concentração atinge seu mínimo perdurando dessa forma, ou seja, quando presente no ambiente costeiro, a expectativa é de que as concentrações das frações

tóxicas do óleo tenham se perdido ao longo dos dias no mar. Isso não previne o uso de EPIs por parte dos trabalhadores, assim como o monitoramento de Vapores Orgânicos nos locais atingidos;

. Em função da perda por evaporação, após dois dias do vazamento, o volume de óleo remanescente no ambiente é de 80% da quantidade inicial vazada;

. Essas informações são teóricas. Os resultados do modelo indicam o destino do óleo com base nos pressupostos utilizados, os quais se basearam em informações genéricas colhidas de fontes apresentadas na internet. Porém, são bases genéricas que podem auxiliar no conhecimento sobre o acidente, implicações sobre contaminação e impactos e planejamento de procedimentos de resposta. A modelagem consta do Anexo 08.

12. Realização de orçamento referente a equipamentos, serviços, infraestrutura e outras necessidades de contratação.

Esta atividade consistiu na estimativa de valores de equipamentos e serviços a serem utilizados em frentes de trabalho voltadas à limpeza de ambientes costeiros contaminados por óleo, assim como infraestrutura de apoio necessária para desenvolvimento de tais atividades e outras necessidades de contratação.

Embora as características com que o óleo está atingindo as praias do Nordeste, Espírito Santo e Rio de Janeiro demonstrem tratar-se de produto pesado, já bastante intemperizado e em estado de elevada viscosidade, sendo, portanto, desnecessária a aquisição de equipamentos como barreiras de contenção, material absorvente, recolhedores e jateadores para sua contenção e remoção, consideramos fornecer estimativas de valores também para estes produtos.

A listagem abaixo, portanto, não condiz com os recursos e quantidades que serão necessários para a limpeza de uma praia, pois isto demandaria uma avaliação técnica de cada caso.

A proposta foi fornecer estimativas de valores para unidades de cada equipamento e serviço, de modo a que cada município possa estimar valores com base em seu próprio dimensionamento.

Equipamentos	Unidades	Valor (R\$)
Barreiras de contenção	100 m	15.400,00
Recolhedores (<i>skimmers</i>)	1 unid.	14.000,00
Bombas à vácuo	1 unid	1.092,00
Barreiras absorventes	12 m	101,00
Travesseiros absorventes (0,45 x 0,45 x 0,05 metros)	caixa c/ 8 peças	22,00
Turfa absorvente	Embalagem de 10 kg	101,00

Hidrovap (jateadora de baixa pressão)	1 unid.	450,00
Carrinhos de mão	1 unid.	210,00
Enxadas	1 unid.	17,50
Ancinhos e rastelos	1 unid.	29,60
Tambores	1 unid	153,00

Infraestrutura e serviços	Unidades	Valor (R\$)
Tendas para refeições	1 unid.	1.215,00
Tendas para armazenamento de resíduos	1 unid	2.150,00
Tambores para resíduos sólidos recicláveis e não contaminados	1 unid	85,00
Tambores para resíduos sólidos não recicláveis e não contaminados	1 unid.	96,00
Bigbags de ráfia para resíduos oleosos (120x90x90 cm)	1 unid.	73,00
Lonas plásticas	1 unid	154,00
Sanitários químicos	Aluguel 1 unid. por dia	220,00
Marmitas	1 unid.	15,00
Água sem gás	Fardo de 6 garrafas	8,50

Equipamentos de Proteção Individual - EPIs	Unidade	Valor (R\$)
Calçado de segurança sem biqueira de aço	1 unidade	42,20
Camiseta algodão manga longa branca	1 unidade	31,00
Luva nitrílica cano curto	1 unidade	11,27

Boné branco liso	1 unidade	14,00
Óculos de proteção transparente	1 unidade	15,00
Capa de chuva descartável	1 unidade	2,70
Protetor solar FPS 30 com repelente	1 unidade	23,40

Aluguel de maquinário	Unidade	Valor (R\$)
Embarcações ágeis	8 h trabalho	
Retroescavadeira	8 h trabalho	
Escavadeira hidráulica	8 h trabalho	
Caminhão <i>munc</i>	8 h trabalho	

Os orçamentos obtidos no mercado encontram-se no anexo orçamento equipamentos, onde foram contemplados fornecedores que atendem à Baixada Santista, assim como ao Litoral Sul e Norte.

Para o caso de Equipamentos de Proteção Individual – EPIs as empresas consultadas informaram disponibilidade de pronta entrega de mais de 1.000 unidades de cada um dos itens referidos.

Foram também solicitados orçamentos a empresas prestadoras de serviço especializado de contenção e remoção de óleo no mar, para o caso de necessidade de terceirização deste serviço. Neste caso o orçamento obedeceu à hipótese de necessidade de proteção hipotética de 100 m de linha de costa.

13. Recursos de prontidão para uso imediato de posse dos planos de área de São Paulo

A estrutura nacional para preparação e resposta a derrames de óleo em águas jurisdicionais brasileiras é amparada pela Lei nº 9.966 de 28 abril de 2000 (Brasil, 2000). A Lei prevê três níveis de resposta sendo o primeiro, em nível local, a atuação da empresa sinistrada, que deverá estar preparada para responder a cenários de pior caso planejados no âmbito de planos de Emergência Individuais - PEI. Como segunda resposta, está prevista a ação conjunta de empresas localizadas numa mesma área geográfica numa modalidade de auxílio mútuo denominado Planos de Área - PA. Finalmente, para casos de maior porte prevê-se a articulação a nível nacional por meio do Plano Nacional de Contingência – PNC, plano este acionado pelo Ministério do Meio Ambiente – MMA para o derrame de óleo em cena.

No que se refere ao plano de área, o mesmo constitui uma modalidade de plano de auxílio mútuo para resposta a derrames de óleo em água. Foi instituído pelo Decreto nº 4.871 de 06 de novembro de 2003 (Brasil, 2003).

O PA deve integrar os PEIs das instalações portuárias e instalações de apoio inseridos numa dada área de concentração. Sua proposta é promover a ação integrada das instalações envolvidas, fortalecendo a capacidade de resposta aos incidentes de poluição por óleo de grandes proporções que venham atingir as águas jurisdicionais brasileiras nas áreas de abrangência do plano. Disciplina também o compartilhamento de recursos, sejam eles materiais ou humanos e orienta as ações necessárias na ocorrência de incidentes cuja fonte poluidora seja desconhecida (manchas de óleo de origem desconhecida).

Em São Paulo encontram-se implantados o Plano de Área do Porto de Santos – PAPS e o Plano de Área do Porto de São Sebastião – PAPOSS. Uma vez que o PNC prevê o acionamento dos PA em determinadas situações, inclusive para a situação em pauta, foi realizado um levantamento de alguns recursos para prontidão para o caso de necessidade. Foram levantados os seguintes recursos, os quais serão necessários caso seja utilizada mão-de-obra voluntária para a limpeza de praias atingidas por óleo: bonés, luvas de proteção, calçados de proteção, óculos de proteção e camisetas manga longa. Na tabela abaixo, encontram-se os recursos disponíveis e sua quantidade, para cada um dos PA:

	Bonés	Luvas nitrílicas	Calçados de segurança	Óculos de segurança	Camisetas manga longa
PAPS	36	1095	738	657	0
PAPOSS	0	88	57	55	10

PAPS - Plano de Área do Porto de Santos e Região

PAPOSS - Plano de Área do Porto de São Sebastião

Caso seja necessário o acionamento dos PA o GT poderá fazê-lo por meio de contato junto aos coordenadores dos respectivos planos:

PAPS:
Jean Carlos Silva
Celular 13 99757-4443

PAPOSS:
André Cabral
Celular 12 98128-0547

14. Classificação da balneabilidade de praias em função da contaminação por óleo

Entende-se por balneabilidade a qualidade da água para fins de recreação de contato primário, sendo necessária para sua avaliação a utilização de critérios objetivos. Esses critérios estão baseados nas densidades de microrganismos indicadores de contaminação fecal a serem monitorados, e seus valores comparados com padrões preestabelecidos para se verificar as condições de balneabilidade de um determinado local.

Segundo os critérios estabelecidos na Resolução Conama nº 274/2000 vigente desde janeiro de 2001 e na Decisão de Diretoria – CETESB DD nº112-2013-E, as praias são classificadas em relação à balneabilidade nas categorias “Própria e Imprópria”, sendo que a primeira engloba três subcategorias distintas: Excelente, Muito Boa e Satisfatória.

Essa classificação é feita de acordo com as densidades de bactérias fecais na água do mar. A legislação prevê o uso de três indicadores microbiológicos de poluição fecal: coliformes termotolerantes, *Escherichia coli* e enterococos. A CETESB mantém o monitoramento de 174 pontos (150 praias) ao longo da costa paulista. O critério adotado pela CETESB para águas marinhas é baseado na densidade de enterococos. Caso determinada praia seja classificada como imprópria, indica, portanto, um comprometimento na qualidade sanitária das águas, implicando em um aumento no risco à saúde do banhista e tornando desaconselhável a sua utilização para o banho.

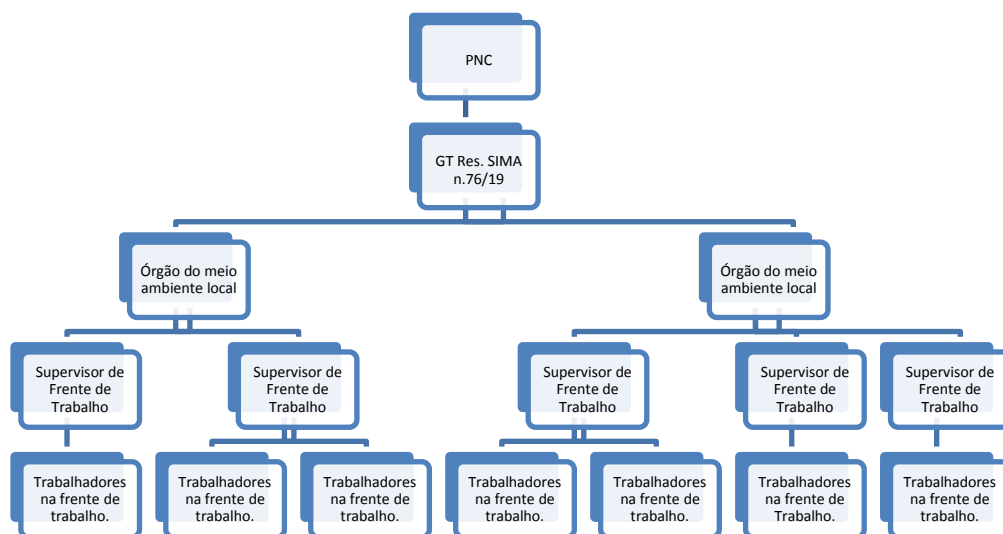
Mesmo apresentando baixas densidades de bactérias fecais, uma praia pode também ser classificada na categoria Imprópria quando ocorrerem circunstâncias que desaconselhem a recreação de contato primário, tais como a presença de óleo provocada por derramamento acidental de petróleo, entre outras.

Nesse sentido, para o atual planejamento, caso determinada praia seja atingida por fragmentos de óleo, a Agência da CETESB local será acionada de forma que técnicos possam vistoriar o local informando ao Setor de Águas Litorâneas - EQAL sobre a natureza da contaminação (extensão, tipo de contaminação, etc.). Com tais informações, o Setor avaliará, caso a caso, a necessidade de alterar a categoria de balneabilidade para “imprópria” a fim de orientar o uso da praia à população.

Em caso de necessidade, deverá ser contatado o EQAL por meio do número telefônico 11 3133 3078.

15. Fluxo de comunicação entre os diferentes atores e níveis hierárquicos.

O fluxo de comunicação entre os diferentes níveis hierárquicos envolvidos no atendimento e limpeza dos ambientes costeiros atingidos no Estado de São Paulo deverá obedecer ao esquema abaixo:



O PNC – Plano Nacional de Contingência deverá ser contatado mediante os números de telefone (61) 3316 1070 / (61) 3316 1656 / (61) 9 99145 0002, aos cuidados da Dra. Fernanda Pirillo.

O Grupo de Trabalho de Prevenção e Resposta ao Acidente com Derramamento de Óleo da Secretaria de Infraestrutura e Meio Ambiente do Estado de São Paulo (GT Res. SIMA n.76/19) deverá ser contatado mediante o número de telefone (11) 9 9974 5521, aos cuidados na Dra. Joana Fava Cardoso Alves. Os órgãos de meio ambiente regionais e locais deverão ser contatados conforme tabela abaixo, de acordo com o município atingido.

Órgão do meio ambiente local	Telefone
Ubatuba	(12) 3833-2439 / 3832-1397
Caraguatatuba	(12) 3897-2530
São Sebastião	(12) 3892-6000
Ilhabela	(12) 3896-2585
Bertioga	(13) 3319-8034
Guarujá	(13) 3308-7888 / 3344-1440 / / 3392-1942
Santos	(13) 3226-8080

São Vicente	(13) 3569-2213 / (13) 3569-2292
Praia Grande	(13) 3496-5733
Mongaguá	(13) 3448-4630 / 3448-1011
Itanhaém	(13) 3421-1600 / 3422-4045
Peruíbe	(13) 3455-6039 / 3457-9246 / 3457-9448
Iguape	(13) 3841-2372 / 3841-1264
Ilha Comprida	(13) 3842-7000 / 3842-1017/ 3842-1186
Cananéia	(13) 3851-5100 / 3851-6188 / 3851-1531

16. Considerações finais

Importante considerar que o trabalho desenvolvido no âmbito do Grupo de Trabalho da SIMA foi proveitoso, ainda que o óleo não tenha atingido a costa Paulista.

Resultados positivos foram obtidos no que se refere à integração institucional e interinstitucional (envolvendo União, estados e municípios), mobilização de equipes e setores da SIMA, atualização de informações, reciclagem e nivelamento de conhecimentos, qualificação de estratégias existentes, articulação com a sociedade, dentre outras.

O GT entendeu que novos estudos podem agregar para futuras situações de emergência, a exemplo de pesquisas sobre dinâmica e geomorfologia das praias do litoral paulista a serem realizados pelo Instituto Geológico. Outra informação considerada relevante se refere aos pontos de maior concentração de resgate de fauna da costa paulista, no âmbito do PMP, como indicador de padrões de correntes.

Por fim, destaca-se que os canais de comunicação de monitoramento seguem ativos. Em recente contato com a Coordenação do IBAMA integrante do GAA, obtivemos a informação de que iniciou-se o processo de desmobilização das ações no âmbito do Plano Nacional de Contingência.

ANEXOS

ANEXO 01 - RESOLUÇÃO SIMA 76/2019 DE 29 DE OUTUBRO DE 2019



**SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUTURA
E MEIO AMBIENTE**

GABINETE DO SECRETÁRIO

PUBLICADA NO DOE DE 30-10-2019 SEÇÃO I PÁG 46

RESOLUÇÃO SIMA Nº 76, DE 29 DE OUTUBRO DE 2019

Constitui o Grupo de Trabalho, e dá outras providências.

O SECRETÁRIO DE ESTADO DE INFRAESTRUTURA E MEIO AMBIENTE, no uso de suas atribuições legais,

RESOLVE:

Artigo 1º - Fica constituído o Grupo de Trabalho multidisciplinar, no âmbito da Secretaria de Estado de Infraestrutura e Meio Ambiente, vinculado ao Gabinete do Secretário, com o objetivo de levantar informações e elencar as medidas necessárias à prevenção e resposta aos acidentes com derramamento de petróleo que atingem a costa brasileira.

Artigo 2º - O Grupo de Trabalho, sob a coordenação do Secretário Executivo da Pasta, será composto pelos seguintes membros, abaixo designados:

I - Da Coordenadoria de Fiscalização e Biodiversidade - CFB: Sergio Luis Marçon, portador do RG nº 33.280.175-5;

II - Do Instituto Florestal: Luis Alberto Bucci, portador do RG nº 7.798.264-2;

III - Do Instituto Geológico: Luciana Martin Rodrigues Ferreira, portadora do RG nº 19.149.297-8;

IV - Da Fundação para a Conservação e a Produção Florestal do Estado de São Paulo: Rodrigo Levkovicz, portador do RG nº 28.155.493-6;

V - Da Companhia Ambiental do Estado de São Paulo - CETESB: Zuleica Maria de Lisboa Perez, portadora do RG nº 7.410.685-5;

VI - Da Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo - SABESP: Ricardo Daruiz Borsari, portador do RG nº 5.447.247-7;

VII - Da Empresa Metropolitana de Águas e Energia S.A. - EMAE: Manoel Victor de Azevedo Neto, portador RG nº 4.784.349-4;

VIII - Do Departamento de Água e Energia Elétrica do Estado de São Paulo - DAEE: Roberta Sampaio Soares, portadora do RG nº 16.540.510-7.

Artigo 3º - O Grupo de Trabalho poderá promover debates, e convidar órgãos e entidades para contribuir com o desenvolvimento dos trabalhos.



**SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUTURA
E MEIO AMBIENTE**

GABINETE DO SECRETÁRIO

Artigo 4º - O Grupo de Trabalho apresentará a conclusão dos trabalhos ao Secretário de Estado de Infraestrutura e Meio Ambiente, em até 15 (quinze) dias, contados a partir da publicação desta Resolução.

Parágrafo único - Este prazo pode ser prorrogado por solicitação da coordenação do Grupo de Trabalho.

Artigo 5º - Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação.

MARCOS RODRIGUES PENIDO
Secretário de Estado de Infraestrutura e Meio Ambiente

ANEXO 02 - MEMÓRIAS DE REUNIÕES DO GT E LISTAS DE PRESENÇA



**GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E MEIO AMBIENTE
GABINETE DO SECRETÁRIO EXECUTIVO**

São Paulo, 01 de novembro de 2019

**Grupo de Trabalho - Resolução SIMA 76, de 29-10-2019
Memória da 1ª Reunião do GT – 1º de novembro de 2019**

No dia 01 de novembro de 2019, às 10h, no Gabinete do Secretário Executivo, realizou-se a primeira reunião do Grupo de Trabalho criado por meio da Resolução SIMA 76, de 29-10-2019, cujos integrantes presentes constam na lista de presença anexa.

A representante da CETESB trouxe seu entendimento a respeito das normas e procedimentos a serem adotados em caso de vazamento de óleo, destacando o Plano Nacional de Contingência, Planos de Emergência Individuais aprovados pela CETESB, elaborados pelas Companhias DOCAS dos Portos de Santos e de São Sebastião.

A Fundação Florestal trouxe mapeamento de áreas de sensibilidade ambiental, rede de parceiros do litoral paulista dentre outras informações técnicas levantadas junto a pesquisadores, participantes do Comitê de Crise instituído no Nordeste, Petrobrás e outros.

Durante a reunião, destacou-se a necessidade de integração com órgãos federais, em especial a Marinha do Brasil e o IBAMA e órgãos do Governo do Estado de São Paulo, observando as competências institucionais.

Discutiram-se os principais eixos de um Plano de Ação para prevenção, preparação e resposta.

Como encaminhamento da reunião foram definidas as seguintes providências:

- Agendamento de reunião com Marinha do Brasil, IBAMA, outros órgãos federais e estaduais e parceiros estratégicos para a execução de Plano de Ação preventivo para o Estado de São Paulo;
- Agendamento de Reunião com os Secretários de Meio Ambiente das 13 Prefeituras do Litoral Paulista;
- Agendamento de capacitação de agentes indicados pelas Prefeituras para coordenação de possível operação em campo;



GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E MEIO AMBIENTE
GABINETE DO SECRETÁRIO EXECUTIVO

- Elaboração de documento com os eixos temáticos do Plano de Ação e propostas de organização institucional para elaborar e implementar o Plano (documento anexo).

LUIZ RICARDO SANTORO
Secretário Executivo da Secretaria de Infraestrutura e
Meio Ambiente

Lista de Presença - Reunião

Assunto:	Data Reunião 12 / 11 / 2019	Folha nº 1
Local:	Início	Término

Presentes

	Nome	Rubrica	Função / Cargo	Sigla Área / Empresa	Telefone/ Celular	E-mail
1.	Roberto Almeida	[Assinatura]	Coord. Executivo	FF	(11) 989867325	rob@sp.gov.br
2.	Wladimir Martin R. Ferreira	[Assinatura]	Dir. Téc. Depto	IG/SIMA	(11) 97152-4443	lmartinez@sp.gov.br
3.	Marcelo Victor de Azevedo Neto	[Assinatura]	CHEFE DE GAB.	EMSE	(11) 95022963	marcelo.neto@emse.com.br
4.	Yonique Cornea	[Assinatura]	Assistente	IG/SIMA	984224176	yoniquecornea@sp.gov.br
5.	Rômulo Almeida Junior	[Assinatura]	DG	IG/SIMA	11-999053757	romuloaguiar@sp.gov.br
6.	Roberto Almeida	[Assinatura]	CHEFE DE GAB.	EMSE	(11) 93162-3466	rob@emse.com.br
7.						
8.	SERGIO MARCON	[Assinatura]	COORDENADOR	SIMA/CFS	(11) 99443-4123	SUMARCON@sp.gov.br
9.	Joana Faria Capelas	[Assinatura]	Assessoria DE	FF/SIMA	1199774552	joana.faria@ffloritiba.sp.gov.br
10.	Zuleica M. L. Pin	[Assinatura]	Dir. G. C	IG/SIMA	(11) 992974603	zuleica@sp.gov.br
11.						
12.						
13.						
14.						
15.						
16.						
17.						
18.						
19.						
20.						
21.						
22.						
23.						



**GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E MEIO AMBIENTE
GABINETE DO SECRETÁRIO EXECUTIVO**

São Paulo, 07 de novembro de 2019

**Grupo de Trabalho - Resolução SIMA 76, de 29-10-2019
Memória da 2ª Reunião do GT – 05 de novembro de 2019**

No dia 05 de novembro de 2019, às 11h, na Secretaria de Infraestrutura e Meio Ambiente (SIMA), na sala de reuniões da CPLA, realizou-se a 2ª reunião do Grupo de Trabalho criado por meio da Resolução SIMA 76, de 29-10-2019, da qual participaram integrantes do GT ou seus representantes e convidados do Governo Federal, Instituições de Pesquisa, empresas como Companhia DOCA's de Santos e São Sebastião e Petrobrás, órgãos do Estado de São Paulo, cujos representantes constam da lista de presença anexa.

O Secretário Executivo da SIMA, Luiz Ricardo Santoro, abriu a reunião colocando que, diante da possível chegada do Óleo à costa do Estado de São Paulo, a Secretaria Infraestrutura e Meio Ambiente constituiu um Grupo de Trabalho e, conhecendo as competências e atribuição dos órgãos federais, chamou a presente reunião para colocar que o Estado de São está inteiramente à disposição das autoridades federais para somar com ações, sempre respeitando a competência da União. Colocou que a ideia da reunião é abrir a conversa e promover alinhamento interinstitucional. Colocou também que há necessidade de se estabelecer canais de comunicação, alinhamento de informações para dar respostas seguras à sociedade e não causar alardes descontrolados ou desnecessários.

Joana Cardoso Alves (Assessora da Diretoria Executiva da Fundação Florestal) apresentou o que a SIMA discutiu e elaborou até a data presente e que as ações se iniciam pelo alinhamento institucional entre SIMA e órgãos federais, seguida de alinhamento com as Prefeituras. Informou que foi feito o levantamento de materiais existentes como o Plano Nacional de Contingências (PNC), Planos de Área dos Portos, Plano de Emergências para o Vazamento de óleo da Petrobrás (PEVO) e Planos de Emergência Individuais, observando competências e atribuições das entidades governamentais. Comentou sobre a necessidade de se implantar uma primeira etapa de monitoramento e prevenção e de se planejar etapa de resposta à Emergência, caso o óleo chegue à costa. Todas elas de maneira integrada com os órgãos presentes. Finalizou abrindo a palavra para os presentes colocarem suas considerações sobre a situação no nordeste do Brasil e sobre o que pensam que deve ser feito, de forma conjunta, no Estado de São Paulo.

Marcos Vinícius Melo (Petrobrás) fez um histórico das ações da Petrobrás e do Governo federal no nordeste, ressaltando técnicas que não tiveram efeito positivo, dificuldades e lições aprendidas. Citou a ineficiência de monitoramento por satélite e aéreo, bem como do uso de barreiras de contenção do óleo, considerando que o óleo encontra-se abaixo da superfície o que faz com que satélites de imagem não



**GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E MEIO AMBIENTE
GABINETE DO SECRETÁRIO EXECUTIVO**

visualizem as manchas e com que o óleo passe por baixo das saias de barreiras. Considerou que o recolhimento do óleo no mar tampouco se mostrou possível.

Pontuou que o apoio da Petrobrás ao ESP deve ser solicitado via IBAMA. Acrescentou informações sobre o Programa de Monitoramento de Praias (PMP) executado pela Petrobrás como condicionante do Pré Sal e que as equipes já estão coletando amostras de óleo que até o momento, não correspondem ao DNA do óleo que acomete as praias do nordeste. Sugere que o ESP peça para integrar o GAA, ação prevista no PNC. Finalizou com EPIS em uso e outros que considerou desnecessários.

Rodrigo Levkovicz (Diretor Executivo da Fundação Florestal) questionou sobre técnicas eficientes para proteção de manguezais, a exemplo de telas e outros materiais de fácil aquisição, a exemplo de telas, redes de pesca e outros. Falou sobre equipamentos e EPIS e citou que a Fundação já está trabalhando com os mapas de sensibilidade ambiental, identificando as áreas de sensibilidade níveis 9 e 10, que correspondem aos manguezais e estuários. Colocou que a Fundação Florestal está desenvolvendo um aplicativo de celular que funcionaria *off line* para fotografia e georreferenciamento de possíveis manchas de óleo e questionou se havia outros similares em uso junto aos órgãos presentes. Todos concordaram em utilizar o aplicativo em desenvolvimento. Petrobrás afirmou que redes estão funcionando para conter o óleo.

O representante do IPT sugeriu que a Universidade desenvolva estudos de médio longo prazo para contingência de óleo na sub superfície. O representante do ICMBio (Geraldo) propôs que o monitoramento deve começar nas Ilhas, que estão mais afastadas da costa, onde o óleo a princípio seria observado primeiro. Citou que o arquipélago de Alcatrazes (Estação Ecológica e RESBIO) já está sendo monitorada semanalmente, com alta frequência de vistorias.

O superintendente do IBAMA (Davi de Souza) colocou que a mobilização de uma resposta seria rápida, já que a estrutura já está montada sob o comando do GAA.

CETESB propõe levantamento de potencialidades e recursos locais, enfatizando recursos humanos e destinação de resíduos.

O representante da Marinha colocou que o monitoramento é diário e que como Coordenador Operacional do PNC, está preparada para agir, segundo todos os protocolos de resposta cuja marinha se mantém treinada e atualizada. Citou a probabilidade mínima de toque de óleo na Costa de SP e que a Marinha possui Diretorias e Centros de Monitoramento de correntes e de oceanografia.

Companhia DOCAS de São Sebastião questionou sobre outras tecnologias para detecção de manchas de óleo a exemplo de sonares de barcos pesqueiros. Companhia DOCAS de Santos sugeriu levantar os recursos existentes e treinamento como ação de precaução.

Como encaminhamento da reunião, foram definidas as seguintes providências:



**GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E MEIO AMBIENTE
GABINETE DO SECRETÁRIO EXECUTIVO**

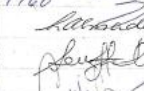
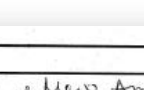
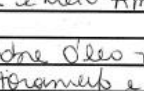
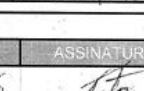
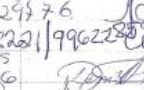
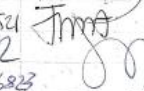
- O Estado de São Paulo fará o monitoramento preventivo do litoral paulista e caso alguma mancha seja encontrada acionará a Petrobrás para que verifique similaridade do óleo coletado com aquele que tocou a costa nordeste do Brasil
- SIMA entrará em contato com Presidente do IBAMA e solicitará agenda com o GAA;
- SIMA, via CETESB e junto aos municípios, irá propor levantamento e planejamento de destinação de resíduos em eventual resposta à emergência;
- Ficou definido canal de comunicação entre SIMA, IBAMA via David, Superintendente em SP e Petrobrás, via Marcos Vinicius;
- Ficou definido que as ações serão integradas, unindo forças de todos os órgãos e entidades estaduais e federais.

O Secretário Executivo finalizou a reunião colocando a necessidade de se evitar pânico e alardes, de organizar a comunicação e falar em linguagem única; de respeito às competências de cada órgão e à autoridade federal, da necessidade de integração e que o Estado de São Paulo, se necessário, irá atuar.

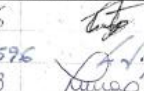
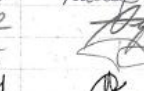
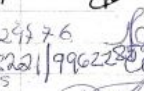
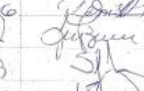
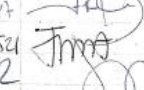
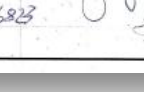


LUIZ RICARDO SANTORO
Secretário Executivo da Secretaria de Infraestrutura e
Meio Ambiente

 SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E MEIO AMBIENTE DO ESTADO DE SÃO PAULO	DATA: 5 de novembro de 2019
	LOCAL: Secretaria de Infraestrutura e Meio Ambiente
	HORÁRIO: 11H
	REUNIÃO: GT SIMA e convidados do dngeos Federais / Itidua
PAUTA: Ações integradas para monitoramento e resposta	

LISTA DE PRESENÇA				
NOME / NAME	ÓRGÃO / COMPANY	E-MAIL	FONE / PHONE	ASSINATURA / SIGNATURE
CAP PM RENATO BARRA DIAS	Polícia Militar Ambiental	rbarras@policiamilitar.sp.gov.br	(13) 3344-9400	
Cap PM Rodrigo Fiorentini	Corpo de Bombeiros	fiorentini@policiamilitar.sp.gov.br	13 38826 3833	
Maj PM MARCELO VICIA	DEFESA CIVIL ECT	marcelovs@policiamilitar.sp.gov.br	11 994144495	
DAVI DE SOUSA SILVA	IBAMA-SP	davi.sousa@ibama.sp.gov.br	(11) 947225804	
Marcos Vinícius de Nello	Petrobras	vinicius.nello@petrobras.com.br	33 337411069	
ANDRÉ FERREIRA	MAINFRA DO BRASIL	andrefe@mainfra.mil.br	(11) 50844009	
Paulo Roberto Barreto	SABESP	pbarreto@sabesp.com.br	(11) 95557-3484	
Capito de Cavale Carlos A. de Castro	MAINFRA DO BRASIL	casto@mainfra.mil.br	(13) 997812468	
GERALDO DE FRANÇA OTTONI	ICMbio	geraldotoni@icmbio.gov.br	13 982824760	
LAIS PALAÇO ALMADA	ANP/SP	lalmada@anp.gov.br	(11) 99846-1356	
SERGIO HENRIQUE S. ALMEIDA	ANP/SP	shalmeida@anp.gov.br	(21) 992479068	
Carlos Fernando Lopes	CEISA / CESP	cflopes@sp.gov.br	(11) 991147522	
Mauro S. Teixeira	CETESB/CEC	msteixeira@sp.gov.br	(11) 984078551	
CARLOS ROBERTO DE SANTOS	CETESB - ENQA	carlosrs@sp.gov.br	(11) 3433-3582	
Roberto Luiz	FF	rluiz@sp.gov.br	(11) 989867325	
Arminio C. Barbosa	EMAE	arminio.barbosa@emaec.com.br	11 99927-5577	

 SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E MEIO AMBIENTE DO ESTADO DE SÃO PAULO	DATA: 5 de novembro de 2019
	LOCAL: Secretaria de Infraestrutura e Meio Ambiente
	HORÁRIO: 11H
	REUNIÃO: GT SIMA com convidados sobre o caso no Mar
PAUTA: Ações integradas para monitoramento e resposta	

LISTA DE PRESENÇA				
NOME / NAME	ÓRGÃO / COMPANY	E-MAIL	FONE / PHONE	ASSINATURA / SIGNATURE
Tiago Cortez	IO - USP	tiago.cortez@usp.br	3031-6576	
Wilson Lyomasa	IPR	wsi@ipt.br	(11) 9 8609 7596	
Luciana Martin R. Ferreira	IG/SIMA	lrmferreira@sp.gov.br	11-97152-4443	
Omar Yazbek Bitan	IPT	omar@ipt.br	11-37212-4402	
PAULO ALFREDINI	DAEE	alfredini@usp.br	11-3039-3295	
ROBERTA SANTIAGO SOARES	DAGE	rssoares@sp.gov.br	11-3293-8524	
Monique Garcia	SIMA	moniquegarcia@sp.gov.br	11 24229576	
CRISTIANE MT Rezende	SES/SP	ctrezende@saude.sp.gov.br	11-30668221/996228079	
Daniela Puccinelli B. da Silva	CEIS/SES/SP	dpuccinelli@saude.sp.gov.br	(13) 981361186	
Rui Alberto Zucca	IF/SIMA	ruizucca@sp.gov.br	11-99053752	
SERGIO MARCON	SIMA/CFB	smarcon@sp.gov.br	(11) 93493-4173	
Fábio Ribeiro da Silva	Petrobras	fabio.ribeiro@petrobras.com.br	(11) 99629-4887	
Jaqueline Faria Cardoso Alves	FF/SIMA	jaquelinefaria@ffsp.gov.br	(11) 999745554	
Luiz Ricardo Sontoro	SIMA - GAB	luisontoro@sp.gov.br	981750882	
PAULO TSUTOMU OTSU	CA 2005 S. SES	paulo.otsuba@portos.com.br	(11) 994056823	

Lista de Presença - Reunião

Assunto: GT DERRAMAMENTO PETRÓLEO COSTA	Data Reunião 05/11/19	Folha nº 102
Local: PRÉDIO 6 - 2º ANDAR (CPLA)	Início 11:00	Término

Presentes

Nome (em letra legível)	Rubrica	Função / Cargo	Empresa / Área	Telefone / Celular	E-mail
1. Fernando Fagundes	FF	SECRETÁRIO MEIO AMBIENTE	P. M. DANIEL AGG	(11) 997737670	pag-tor30@gmail.com
2. Roberto Alencar	RA	Coordenador	FF	(11) 989867325	alencar@sp.gov.br
3. SERGIO MARCON	SM	COORDENADOR	SIMA/CFB	(11) 99493-4113	SIMARCON@SP.GOV.BR
4. Monique Bonia	MB	Comunicador	SIMA	(11) 984229126	MONIQUECORREA@SP.GOV
5.				()	
6.				()	
7.				()	
8.				()	
9.				()	
10.				()	
11.				()	
12.				()	
13.				()	
14.				()	
15.				()	
16.				()	



**GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E MEIO AMBIENTE
GABINETE DO SECRETÁRIO EXECUTIVO**

São Paulo, 08 de novembro de 2019

**Grupo de Trabalho - Resolução SIMA 76, de 29-10-2019
Memória da 3ª Reunião do GT – 06 de novembro de 2019**

No dia 06 de novembro de 2019, às 11h, na Secretaria de Infraestrutura e Meio Ambiente (SIMA), na sala de reuniões da CPLA, realizou-se a 3ª reunião do Grupo de Trabalho criado por meio da Resolução SIMA 76, de 29-10-2019, da qual participaram integrantes do GT ou seus representantes, Secretários ou Diretores de Meio Ambiente das Prefeituras da Baixada Santista e Instituto de Pesquisas, conforme lista de presença anexa.

O Diretor Executivo da Fundação Florestal, Dr. Rodrigo Levkovicz, abriu a reunião em nome do Secretário Executivo da SIMA, Dr. Luiz Santoro, justificando que precisou atender demanda do Secretário, agradecendo a presença dos representantes municipais, contextualizando sobre a criação do GT SIMA, a reunião do dia anterior realizada com órgãos federais e sobre a necessidade de alinhamento, comunicação e trabalho conjunto com as Prefeituras, que estão no território, assim como os Gestores das Unidades de Conservação. Colocou que a preocupação Florestal se dá pelo motivo de o Litoral Paulista ser abrangido por diversas Unidades de Conservação litorâneas, insulares e marinhas.

O Secretário de Meio Ambiente de Santos, Marcos Libório, que também preside o Conselho de Meio Ambiente da Baixada Santista, colocou a necessidade de manter a comunicação estreita, já que o município é demandado pela sociedade para dar respostas e informações. Foi colocada a preocupação com *fake news*. Foi comentado sobre reunião ocorrida na baixada Santista com órgãos federais como um primeiro alinhamento de informações.

O Secretário Executivo da SIMA, Luiz Santoro, ao chegar, colocou a posição do Gabinete de trabalhar com transparência de informações, comunicação da verdade dos fatos e a preocupação de não gerar pânico. Colocou que dificuldades ao se disparar uma resposta à emergência tem origem na falta de planejamento e organização prévia e que é nesse sentido que o Estado pretende trabalhar, com estreita comunicação por meio de um canal organizado entre órgãos federais e municipais. Colocou a necessidade de dar resposta à sociedade.



**GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E MEIO AMBIENTE
GABINETE DO SECRETÁRIO EXECUTIVO**

O Secretário Municipal do Guarujá questionou sobre a origem do óleo e se a falta de informação sobre a mesma divulgada na imprensa procede e foi esclarecido os órgãos federais desconhecem, de fato a origem e que temos que trabalhar num cenário de incerteza.

O Professor da Uni Santa colocou que está trabalhando com modelagens locais e explicou que por conta do sentido da corrente do Brasil, o óleo provavelmente encostaria, antes de chegar a São Paulo, na região de Arraial do Cabo e Niterói, no Rio de Janeiro.

O Secretário de Bertioga reforçou que o fato de o óleo não ter chegado na costa de São Paulo, caracteriza uma oportunidade para nos organizarmos preventivamente, com planejamento para esta ou então para futuros acidentes com óleo, o que pode ocorrer a qualquer momento dada a característica das operações portuárias do Estado de São Paulo.

Foi discutida a preocupação e necessidade de proteção de manguezais e estuários, dando ênfase na Baixada Santista e Litoral Sul.

Diversos assuntos foram discutidos entre os participantes da reunião, a exemplo da necessidade de capacitação e preparação, a qual a CETESB irá preparar com base no Manual de Emergências publicado pela CETESB / SIMA, visando funcionários do sistema ambiental e de Prefeituras, curso presencial ou remoto.

Representante das Prefeituras colocou que além da equipe das Secretarias de Meio Ambiente, há a frente de Trabalho das Secretarias de Serviços Públicos, com quem se deve contar.

Como encaminhamento da reunião, foram definidas as seguintes providências:

- Ficou criado canal de comunicação centralizado no Secretário Libório (representante das Prefeituras da Baixada e Litoral Sul), Joana (representante do GT SIMA), Petrobrás e IBAMA, conforme acordo da reunião anterior;
- Será realizado o monitoramento por meio das redes de contatos das Unidades de Conservação, órgãos estaduais, federais e municipais que possuem embarcação;
- As Prefeituras farão o levantamento de seus respectivos funcionários, dimensionando a frente de trabalho disponível para atuação em eventual emergência;
- As Prefeituras definirão locais para armazenamento temporário de resíduos contaminados (óleo);



**GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E MEIO AMBIENTE
GABINETE DO SECRETÁRIO EXECUTIVO**

- Uni Santa colocou a Universidade à disposição para capacitação e ações junto á voluntários;
- Prefeituras conversarão com a Vigilância Sanitária dos municípios sobre riscos provenientes de contaminação por óleo;
- Casos manchas forem encontradas a Petrobrás será acionada (por meio da Central de Comunicação de forma que município, estado e união tenham a mesma informação em tempo real) para que verifique similaridade do óleo coletado com aquele que tocou a costa nordeste do Brasil;
- Ficou definido que as ações serão integradas, unindo forças de todos os órgãos e entidades estaduais e federais.


LUIZ RICARDO SANTORO

**Secretário Executivo da Secretaria de Infraestrutura e
Meio Ambiente**



GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E MEIO AMBIENTE
GABINETE DO SECRETÁRIO EXECUTIVO

São Paulo, 12 de novembro de 2019

Grupo de Trabalho - Resolução SIMA 76, de 29-10-2019
Memória da 4ª Reunião do GT – 11 de novembro de 2019

No dia 11 de novembro de 2019, às 11h, na Secretaria de Infraestrutura e Meio Ambiente (SIMA), na sala de reuniões do Gabinete do Secretário, realizou-se a 4ª reunião do Grupo de Trabalho criado por meio da Resolução SIMA 76, de 29-10-2019, da qual participaram integrantes do GT ou seus representantes, Secretários ou Diretores de Meio Ambiente das Prefeituras do Litoral Sul e do Litoral Norte de São Paulo, conforme lista de presença anexa.

O Diretor Executivo da Fundação Florestal, Dr. Rodrigo Levkovicz, abriu a reunião em nome do Secretário Executivo da SIMA, Dr. Luiz Ricardo Santoro, contextualizando sobre a criação do GT SIMA, sobre o alinhamento promovido junto aos órgãos federais e sobre a necessidade de alinhamento, comunicação e trabalho conjunto com as Prefeituras, que estão no território, assim como os Gestores das Unidades de Conservação. Reforçou que a Coordenação do PNC (Plano Nacional de Contingência) é da União e que o Estado de São Paulo se colocou como apoiador e como interlocutor junto às Prefeituras.

Zuleica, Diretora da CETESB, acrescentou informações sobre a atuação da SIMA e da CETESB, enfatizando a necessidade de ações integradas, preparação de resposta, e sobre a atuação do setor de emergências, sob sua Direção.

Joana, Assessora da Diretoria Executiva da Fundação Florestal e apoio ao GT SIMA, contextualizou sobre o PNC, Planos de Áreas dos Portos, Planos de Emergência Individuais. Comentou sobre o canal de comunicação centralizado entre IBAMA, Petrobrás, SIMA e Prefeituras, falando sobre a necessidade de se definir representantes do Litoral Sul e Litoral Norte, conforme foi feito com a Baixada Santista. Informou sobre a programação de capacitação que será fornecida pela CETESB aos municípios, sobre o levantamento de áreas de bota espera e levantamento da força de trabalho disponível.

Rodrigo Levkovicz acrescentou sobre a ação de monitoramento, envolvimento das colônias de pescadores e demais atores sociais que constituem a rede de contatos das Unidades de Conservação.

O Diretor de Meio Ambiente de Ilha Comprida, Márcio José Lucio, citou derramamento de óleo que já ocorreu em sua região e que o apoio da CETESB foi fundamental tanto na resposta à emergência, quanto na destinação final.

\\NATA - NIS-

Av. Professor Frederico Hermann Júnior, nº 345 – Alto de Pinheiros – 05459-010 – São Paulo – SP
Telefone: (11) 3133-3000



GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E MEIO AMBIENTE
GABINETE DO SECRETÁRIO EXECUTIVO

O Secretário de Meio Ambiente de Ubatuba, Guilherme Penteado, enfatizou que a sociedade de Ubatuba é engajada e que há necessidade de se manter um canal eficiente de troca de informações. Colocou que a região é turística e que é necessário todo o cuidado para não haver *fake News* e informações equivocadas que ameacem a principal atividade econômica do município, na temporada de verão.

O Secretário de Meio Ambiente de São Sebastião, Daniel Mudat, explicou sobre as reuniões do Comitê do Plano de Área, que integra a Companhia DOCA's, Transpetro, IBAMA, Marinha entre outros atores. Convida para a reunião do dia 4/12 em São Sebastião e informa que a Transpetro tem 50 pessoas já capacitadas para emergência com óleo, 14 delas da Defesa Civil de São Sebastião. Ainda, sugere que as áreas de bota fora sejam definidas em São Sebastião (TEBAR) e em Caraguatatuba (UTGCA) pois já estão licenciadas.

A representante do IG, Célia Regina, colocou a necessidade e dúvida quanto à contenção de óleo em proteção aos costões rochosos, dada a característica do Litoral Norte.

O Secretário Executivo, Dr. Santoro, participou de parte da reunião em função de outras demandas simultâneas, quando expôs a necessidade de trabalharmos em conjunto com transparência entre os órgãos e também perante a sociedade. Reiterou a competência dos órgãos federais como protagonistas de qualquer ação de resposta à emergência e a necessidade de nos prepararmos como estado para darmos o apoio necessário em caso de a emergência se concretizar.

Foi discutida a necessidade de monitoramento das Ilhas, onde provavelmente o óleo seria visto primeiro. Foi colocado por Rodrigo Levkovicz que não necessariamente o primeiro local a ser afetado seria o Litoral Norte mas que, segundo pesquisadores, o óleo poderia também chegar primeiro no Litoral Sul.

Como encaminhamento da reunião, foram definidas as seguintes providências:

- Ficou claro para todos que o protagonismo e coordenação do PNC é da União e que o estado de São Paulo e municípios estão se preparando para um eventual, e pouco provável, emergência, no intuito de somar esforços;
- Ficou definido em comum acordo entre os Secretários e representantes municipais presentes que Bianca (Secretária de Meio Ambiente de Cananéia) e Daniel (Secretário de meio Ambiente de São Sebastião) representarão o Litoral Sul e o Litoral Norte, respectivamente, no Grupo Central de Comunicação, do



**GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E MEIO AMBIENTE
GABINETE DO SECRETÁRIO EXECUTIVO**

- qual fazem parte o IBAMA, Petrobrás, SIMA, Baixada Santista e agora os Litorais Sul e Norte;

Ficou definido que este é o canal de comunicação oficial onde todas as informações relevantes devem ser compartilhadas em tempo real entre união, estado e municípios de SP;

- Foi alinhado o fluxo de comunicação para o avistamento de óleo, tanto quando o informe é feito à Prefeitura quanto quando é feito aos Gestores das Unidades de Conservação:

Quem avistou informa → Gestor da UC ou Prefeitura, que informa → Joana (ou representante municipal na central de comunicação), que comunica → Grupo Central de Comunicação.

- Será realizado o monitoramento por meio das redes de contatos das Unidades de Conservação, órgãos estaduais, federais e municipais que possuem embarcação;
- As Prefeituras farão o levantamento de seus respectivos funcionários, dimensionando a frente de trabalho disponível para atuação em eventual emergência;
- As Prefeituras definirão locais para armazenamento temporário de resíduos contaminados (óleo) – houve indicação de Caraguatatuba e São Sebastião;
- Prefeituras conversarão com a Vigilância Sanitária dos municípios sobre riscos provenientes de contaminação por óleo;
- CETESB ministrará curso de capacitação para servidores municipais e outros órgãos parceiros no dia 19/11 em Caraguatatuba (para as 4 cidades do Litoral Norte) e em 22/11 em Cananéia (para as 3 cidades do Litoral Sul);
- Casos manchas sejam encontradas a Petrobrás será acionada (por meio da Central de Comunicação) para que verifique similaridade do óleo coletado com aquele que tocou a costa nordeste do Brasil.

Eis a síntese do necessário.


LUIZ RICARDO SANTORO

**Secretário Executivo da Secretaria de Infraestrutura e
Meio Ambiente**

Lista de Presença - Reunião

Assunto:	Reunio GT SAMA com a toral Norte e a toral Sul	Data Reunião	11/11/2019	Folha nº	1
Local:	Sala de reuniões do gabinete do Secretário	Início	11h	Término	12h30

Presen	Nome (em letra legível)	Rubrica	Função / Cargo	Empresa / Área	Telefone / Celular	E-mail
1	Bianca G. P. Oliveira	[assinatura]	Dir. de Meio Ambiente	PM Caranaiá	(13) 997286789	meuambiente@caranaiá.sp.gov.br
2	Gilberto T. T. P. P.	[assinatura]	Sec. Meio Ambiente	PM Ubatuba	(12) 99164.6132	gilberto.sama@pmu-ub.com
3	Paula Regina Zangaro do Siqueira	[assinatura]	Sec. Meio Ambiente	PMU Ubatuba	(12) 9916721301	pbortojornal@gmail.com
4	MARCIO JOSE LUCIO	[assinatura]	DIV. MEIO AMBIENTE	PREF. ILHA COMPRIDA	(13) 997731502	marciopelucio@gmail.com
5	MARCEL WIZ G. Santos	[assinatura]	Sec. Meio Ambiente	CARLA GUSTAVO	(12) 3851.2533	marcel.santos@carlagustavo.com.br
6	Carla Regina de Faria Souza	[assinatura]	Procuradora Ambiental	Instituto Geológico	(11) 50735511	carla@sp.gov.br
7	Admilson Clayton Barbosa	[assinatura]	Gerente Meio Amb. Barão	EMAE	(11) 99927-5549	admilson-barbosa@ema-e.com.br
8	MARCELO VICTOR DE ARAUJO VIEIRA	[assinatura]	CHEFE DE GAB	EMAE	(11) 950232963	marcelovieira@ema-e.com.br
9	KORBERTSAMPAIO SOARES	[assinatura]	CHEFE DE GABINETE	EMAE	(11) 99338524	roberts@sp.gov.br
10	SERGIO MARCON	[assinatura]	COORDENADOR	SIMA/CFB	(11) 3155-3861	sergiamarcon@sp.gov.br
11	Paulo Sérgio	[assinatura]	Dir. Meio Ambiente	FF	(11) 989861325	ps@ff.sp.gov.br
12	Zuleica M. P. P.	[assinatura]	Dir. Meio Ambiente	CFB	(11) 992974603	zuleica@sp.gov.br
13	DAVID MURAT	[assinatura]	SEC. MEIO AMBIENTE	PM SOROCABA	(12) 981429525	semam@pm-sorocaba.com.br
14	Denis Alberto Zucco	[assinatura]	IG-IF	IF-SOROCABA	(11) 99905-3757	denis@ig-sorocaba.com.br
15	Jean Carlos C. Alves	[assinatura]	ASSUNTO DE IF	FF	(11) 999745521	jean@ff-sorocaba.com.br
16					()	



GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E MEIO AMBIENTE
GABINETE DO SECRETÁRIO EXECUTIVO

Grupo de Trabalho - Resolução SIMA 76, de 29-10-2019
Memória da 5ª Reunião do GT – 13 de novembro de 2019

No dia 13 de novembro de 2019, às 10h, realizou-se a 5ª reunião do Grupo de Trabalho criado por meio da Resolução SIMA 76, de 29-10-2019. A reunião ocorreu em Brasília, no Ministério da Defesa, na sala de reuniões do COC (Centro de Operações e Controle), onde foi instalado o Grupo de Acompanhamento e Avaliação (GAA) instituído no âmbito do Plano Nacional de Contingência (PNC). Participaram da reunião o Secretário Executivo da SIMA, dois Diretores da CETESB, o Diretor Executivo da Fundação Florestal e a Assessora da Diretoria Executiva da FF/ Secretária Executiva do GT, o Almirante da Marinha do Brasil coordenador do GAA, a representante do Ministério de Meio Ambiente (MMA) IBAMA e responsável junto ao PNC, além de outros membros da Marinha, conforme lista de presença anexa.

A reunião iniciou com uma apresentação feita pelo Almirante Rabello, da Marinha do Brasil, contextualizando os trabalhos desenvolvidos desde a identificação do óleo no nordeste que abordou histórico, estrutura do PNC, ferramentas de trabalho, técnicas de monitoramento e limpeza, equipamentos empregados (por exemplo, a existência de 34 navios em operação), equipes em ação e outros detalhes da implantação do Plano. Houve destaque para a abordagem técnica da emergência e para a integração inédita entre o IBAMA e a Marinha, com a troca de tecnologias, expertises, entre outros. O Almirante detalhou sobre o caso de Abrolhos, o aspecto e quantidade de petróleo, a intemperização do material.

Foi ressaltado o ineditismo desta emergência com óleo, dados aspectos como o desconhecimento sobre a origem do óleo e a proporção do derramamento.

A Gerente do Setor de Emergências do IBAMA, Fernanda Pirillo, apresentou as ações do IBAMA e do GAA em complementação à apresentação da Marinha. Falou sobre as equipes que estão em campo, sobre técnicas empregadas na limpeza com ênfase na eficiência das redes de pesca e de puçás e sobre a importância dos pescadores, que possuem o conhecimento de manejar as redes. Citou que os procedimentos constam no Manual do IBAMA, que por sua vez se baseou no Manual da CETESB, ressaltando a expertise do órgão ambiental paulista. Explicou sobre os fluxos de comunicação, o registro das informações em campo, produção de relatórios diários. Comentou que em breve os relatórios, que já são online, serão migrados para um aplicativo. Descreveu como estão sendo os trabalhos integrados com a Marinha, que ofereceu estrutura para o Comando desta grande operação, local em que os trabalhos vêm se desenvolvendo de forma mais eficaz, desde que foi deslocado para Brasília.

O Secretário Executivo da SIMA, Dr. Luiz Ricardo Santoro, fez um resumo dos trabalhos desenvolvidos no âmbito do Estado de São Paulo, enfatizando que a proposta é estarmos preparados para apoiar o Governo Federal no caso de o óleo chegar a São Paulo,



GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E MEIO AMBIENTE
GABINETE DO SECRETÁRIO EXECUTIVO

respeitando a autoridade da União, em especial Marinha e MMA (IBAMA) na Coordenação do PNC. Informou sobre a primeira reunião do GT SIMA, que contou com a participação da Marinha e IBAMA de São Paulo, Agência Nacional do Petróleo, outros órgãos federais, estaduais como Defesa Civil, Bombeiros, Polícia Militar, Secretaria de Saúde Estadual e instituições de pesquisa. Acrescentou que estamos conversando com as Prefeituras do Litoral paulista, fornecendo uma capacitação básica para nivelamento das informações. A proposta foi bem recebida tanto pelo Almirante quanto pela Gerente do Setor de emergências do IBAMA.

A Secretária Executiva do GT, Joana Alves, perguntou ao IBAMA sobre a frente de trabalho em campo, em especial sobre a coordenação dos grupos de limpeza e a relação entre o IBAMA e voluntários.

O Diretor Executivo da Fundação Florestal, Dr. Rodrigo Levkovicz, questionou sobre os métodos mais efetivos para proteção dos manguezais, explicando que no âmbito do ESP já foram analisados os Mapas de Sensibilidade, realizadas vistorias *in loco*, além de informar que a SIMA/FF também havia desenvolvido um aplicativo para monitoramento no mar.

O IBAMA reforçou a eficiência das redes de pesca de malha fina e de puçás. Enfatizou que a colocação das barreiras é empírica, deve ser definida *in loco*, não sendo possível estabelecer ponto de fixação e direção das mesmas. Esclareceu que o app desenvolvido por eles será de uso pelo governo e não por voluntários e sociedade civil. Colocou também que os coordenadores nas praias também são funcionários públicos, assim como as equipes de limpeza. Disse que os voluntários estão trabalhando paralelamente e não estão sobre a tutela do IBAMA.

A Diretora de Controle da CETESB, Sra. Zuleica, explanou sobre os trabalhos desenvolvidos pelo Setor de Emergência, sobre a necessidade de alinhamento com os órgãos federais e sobre a comunicação com a sociedade. O Diretor da CETESB, Sr. Carlos, colocou que havia recebido um pedido do MMA sobre análise de materiais nos laboratórios da Agência e explicou quais análises podem ou não serem realizadas em função dos equipamentos disponíveis.

Os dois oceanógrafos da Marinha, Capitão de Fragata Cecília e Comandante Borba, explicaram sobre o comportamento das correntes que não se deslocam num sentido único (se referindo à corrente do Brasil), mas que ocorrem vórtices que fazem com que a corrente, localmente, mude de direção a 180 graus, ou seja, correndo para o sentido oposto.

Foi destacado, pelos órgãos federais, a baixa probabilidade do óleo chegar ao Estado de São Paulo, mas a iniciativa de preparação do estado foi incentivada.

O IBAMA questionou sobre planejamento para disponibilização de EPIs no ESP e observou que São Paulo está muito mais equipado em relação aos estados nordestinos, quando a Secretária do GT informou que a CETESB está levantando as listas de equipamentos bem com levantando juntos os Planos de Área e Planos de Emergência



GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E MEIO AMBIENTE
GABINETE DO SECRETÁRIO EXECUTIVO

Individuais (PEIs) os Equipamentos já disponíveis. O Diretor da Fundação lembrou sobre a possibilidade de requisição administrativa, sem prejuízo da aquisição pelo Governo.

O IBAMA indicou que o Estado de São Paulo verificasse os equipamentos disponíveis nos Planos de Área dos Portos de Santos e São Sebastião e acordou com a divulgação, em caráter de teste, do aplicativo de monitoramento construído pela SIMA.

Após o término na reunião, os integrantes da SIMA foram convidados a conhecer a sala onde fica o GAA, equipada com sistemas de controle e monitoramento.

Eis a síntese do necessário.

LUIZ RICARDO SANTORO
Secretário Executivo da Secretaria de Infraestrutura e
Meio Ambiente

**ANEXO 03 – LISTA DE FUNCIONÁRIOS CAPACITADOS EM
EMERGÊNCIA COM ÓLEO NO MAR E CARTA SAO – MAPAS DE
SENSIBILIDADE AMBIENTAL A DERRAMAMENTO DE ÓLEO**

e-mail	Nome	Telefone	UC ou Setor
pe.ilhabela@fflorestal.sp.gov.br	Aguinaldo dos Santos		PE ILHABELA
	Alexandre Marques de Oliveira		Assessoria de Monitoramento
alecorrea@fflorestal.sp.gov.br	alexandre pereira correa		pesm nucleo curucutu
pe.itapetinga@fflorestal.sp.gov.br	Anderson Luiz Rodrigues		PE do Itapetinga
aruafacaetano@hotmail.com	Aruã Fernandes Antunes Caetano		EE juréia Itatins
aymara.mourao@fflorestal.sp.gov.br	Aymara Meireles Mourão		PEIA Ilha anchieta
biobruno335@gmail.com	BRUNO CANDELA PEIXOTO		PE ILHABELA
camilacs@fflorestal.sp.gov.br	Camila Cyrne dos Santos		PESM - Núcleo Caraguatatuba
carlos.junior@fflorestal.sp.gov.br	Carlos Roberto de Souza Junior		APA Marinha Litoral Sul
claudiaoliveira@fflorestal.sp.gov.br	Claudia Camila Faria de Oliveira		PESM-Núcleo Picinguaba

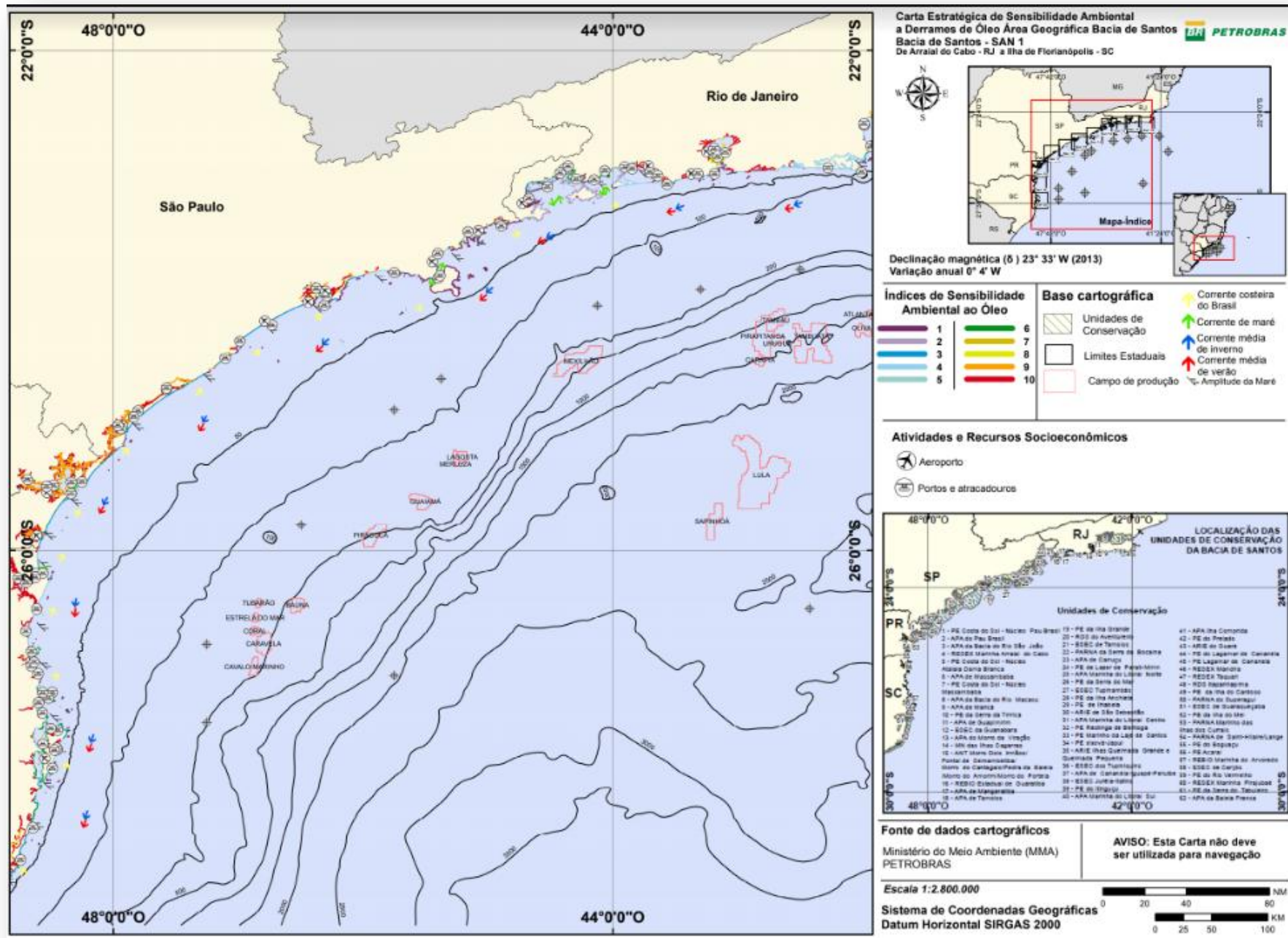
pe.xixovajapui@fflorestal.sp.gov.br	Crhistian Gama de Oliveira		PE Xixová Japuí
pesm.itutingapiloes@fflorestal.sp.gov.br	DELTON VITORIO		PESM ITUTINGA PILOES
pesm.itutingapiloes@fflorestal.sp.gov.br	DINIZ GOMES DOS SANTOS		PESM ITUTINGA PILOES
pe.ilhabela@fflorestal.sp.gov.br	DORIVAL ROBERTO DOS SANTOS		PE ILHABELA
edison.nascimento@fflorestal.sp.gov.br, edmonitor@gmail.com	Edison Rodrigues do Nascimento		PE Ilha do Cardoso
elisa@fflorestal.sp.gov.br	Elisa Maria do Amaral		APA Tejuapá
ecasari@fflorestal.sp.gov.br	Erika Jerusa de Jesus Marcondes Pereira Faccin Casari		controle interno
fabio_acabel@hotmail.com	Fabio Alexandre Clemente Abel		EE juréia Itatins
pe.vassununga@fflorestal.sp.gov.br	Fabício Pinheiro da Cunha		Parque Estadual Vassununga
chicohonda@gmail.com	Francisco Honda		PESM Núcleo Bertioga
	GENÉSIO BARRETO		PE Ilha do Cardoso

ec.jureiaitamins@fflorestal.sp.gov.br	Hebe Mariane Passos		EE juréia Itatins
helio@fflorestal.sp.gov.br	Hélio dos Santos		sede SP/Diretoria Litoral Norte
fiscaliza.picinguaba@hotmail.com	IAGO DA SILVA BARBOSA		PESM Caminhos do Mar
isa.soares@fflorestal.sp.gov.br	Isabel Soares Gaia de Marcondes		PESM - Núcleo Caraguatatuba
ivomar@live.com	JOÃO IVOMAR DE ARAUJO		PE ILHABELA
jpwillani@hotmail.com	João Paulo Villani		PESM-NSV
jmarconeto@fflorestal.sp.gov.br	Joaquim do Marco Neto		PESM Itarirú
jorgeamc@fflorestal.sp.gov.br	JORGE ANTONIO MALAQUIAS CARDOSO		PE Ilha do Cardoso
jafreires@fflorestal.sp.gov.br	Jorge de Andrade Freires		DLS
jorgeiembo@fflorestal.sp.gov.br	Jorge Luiz Vargas Iembo		Geoprocessamento
pe.ilhabela@fflorestal.sp.gov.br	José Claudio Lucas da Silva		Parque Estadual de Ilhabela

jrcaee@gmail.com	Jose Edmilson de Araujo Mello Junior		Parque Estadual Marinho Laje de Santos
pe.ilhabela@fflorestal.sp.gov.br	JOSÉ FRANCISCO DOS SANTOS		PE ILHABELA
jquintanilha@fflorestal.sp.gov.br	Juliana Quintanilha da Cruz		PE Águas da Billings
katiaflorindo@hotmail.com	Katia Bastos Florindo		APAVRT APA Jundiaí APA Cajamar
valdetelair@hotmail.com	Lair Gonçalves		PE Ilha do Cardoso
pesm.saosebastiao@fflorestal.sp.gov.br	Leo Ramos Malagoli		Núcleo São Sebastião - PESM
leticiaq@fflorestal.sp.gov.br	Letícia Quito		APA Marinha do Litoral Sul e ARIE do Guará
peianchieta@gmail.com	Lucas Citele Candido		PE Ilha Anchieta
mailaom@fflorestal.sp.gov.br	Maila Oliveira Macedo		APA Serra do Mar
manoelsantos44@hotmail.com	Manoel Messias dos Santos		RVS Ilhas do Abrigo e Guararitama
pesm.curucutu@fflorestal.sp.gov.br	Marcelo José Gonçalves		PESM Curucutu

magarcia@fflorestal.sp.gov.br	Márcia Ap Antico Garcia		FF - GA
marciojs@fflorestal.sp.gov.br	Marcio José dos Santos		APA Marinha Litoral Norte
ilhabelamar@gmail.com.br	Marcos Aurélio Alves Nascimento		PE ILHABELA
maoilha@bol.com.br	MARCO AURÉLIO OLIVEIRA		APA Ilha Comprida
marisag@fflorestal.sp.gov.br	Marisa Goulart		PE Xixová Japuí
gomes.monica3@gmail.com	Mônica Gomes de Oliveira		Estação Ecológica de Itapeti
rdsresex.cananeia@fflorestal.sp.gov.br	Nathalia Balloni Avila Peralta		RDS Itapanhapima, RESEX Taquari e RESEX Ilha do Tumba - DLS
niltonop@fflorestal.sp.gov.br	Nilton de Oliveira Peres		PESM CAMINHOS DO MAR
pfazano@fflorestal.sp.gov.br	Patricia Barbosa Fazano		Estação Ecológica dos Caetetus
pbrito@fflorestal.sp.gov.br	Paulo Henrique Pereira de Brito		Núcleo de Regularização Fundiária - NRF
pedro.oliva@fflorestal.sp.gov.br	Pedro Barboza Oliva		Assessoria de Monitoramento

pe.xixovajapui@fflorestal.sp.gov.br	Rafael Gonçalves Dias		PE Xixová Japuí
rjose@fflorestal.sp.gov.br	Rodrigo José da Silva Aguiar		APA Quilombos do Médio Ribeira
rosane@fflorestal.sp.gov.br	Rosane Costa Silva Maciel		Estação Ecológica dos Chauás
thaispeilha@gmail.com	Thais Correia Lourenço		PE DE ILHABELA
thiagonogueira@fflorestal.sp.gov.br	Thiago José Filete Nogueira		Estação Ecológica Bananal
thiagorm@fflorestal.sp.gov.br	Thiago Rocha Miranda		Mona Pedra do Baú
Valmirg.@floresta.sp.gov.br	Valmir Gomes		PESM NÚCLEO CURUCUTU
vcorde2004@hotmail.com	Vanessa Cordeiro		RDS Barra do Unaá
victor@fflorestal.sp.gov.br	Victor del Mazo Quartier		Núcleo Planos de Manejo
vonyr@hotmail.com	VONYR CRISTINA CINTRA (Ex-PESM Caraguatatuba)		CFB (cedida)
winny.ilhabela@gmail.com	Winny Luiz Midões da Silva	12 991670566	Parque Estadual de Ilhabela



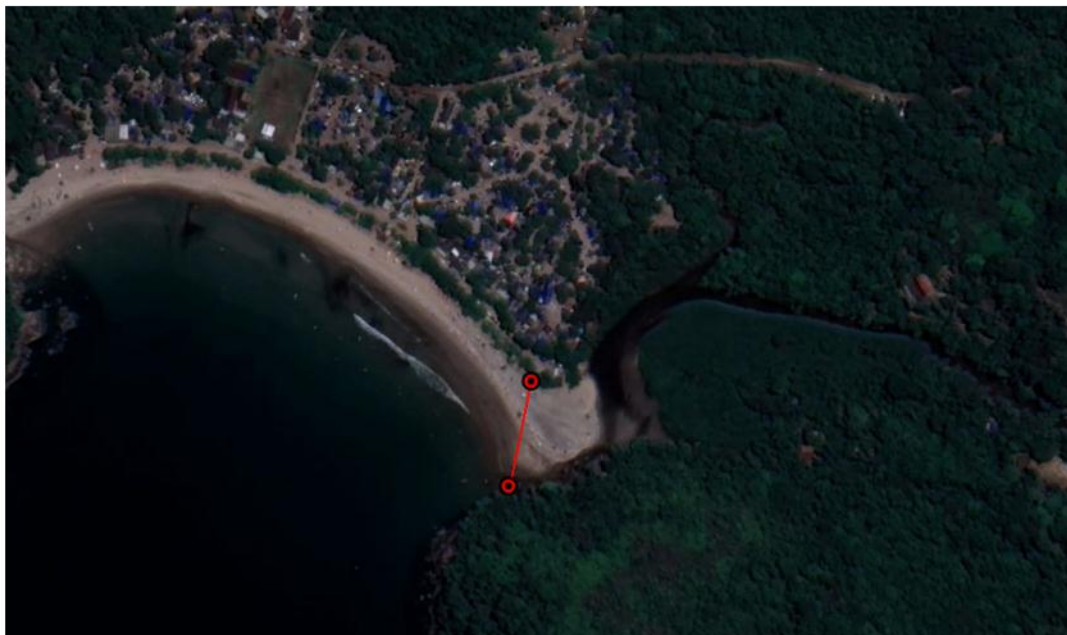
**ANEXO 04 - RELATÓRIOS DE VISTORIAS EM CAMPO NAS ÁREAS DE
ALTA SENSIBILIDADE DO LITORAL PAULISTA**

 		FICHA CAMPO DAS ÁREAS SENSÍVEIS
Nome do Local: (nome da praia, bairro)	Praia do Camburi (canto esquerdo)	
Nome local identificado como área sensível (ex: mangue, rio, trechos de praia)	Rio do Cedro (mangue)	
Nome da UC	PESM - Núcleo Picinguaba	
A área esta na UC ou ZA?	Inserida na UC	
Nº Mapa de Sensibilidade	1	
Equipe da vistoria	Carlos, Filipe e Diego	
Apoio		
Parceiro ou equipe que monitora o local	Equipe da UC, Polícia Militar Ambiental, CBH LN, APA LN, Monitores ambientais credenciados.	
Contato do ponto focal telefone e e-mail	Carlos Roberto Paiva. Telefone: (12) 3842-2811. E-mail: carlos.paiva@fflorestal.sp.gov.br	
Acesso ao local (carro, a pé, barco, outros)	Carro	
CARACTERIZAÇÃO DO LOCAL DE INTERVENÇÃO		
Largura do rio	44m	
Profundidade estimada maré Baixa	50cm	
Profundidade estimada maré alta	2m	
Ultrapassa linha do umbigo?	Não	
Comprimento da barreira	60m	
Altura da barreira	2m	
Força da corrente (baixa, média, alta)	Média	
Conversou com comunidade próxima para definição do ponto?	Sim	
Qual o grau de dificuldade p/ colocação das barreiras	Baixo	
Observações importantes/ informações complementares		

CROQUI:

Ponto 1: 522094/ 7415415

Ponto 2: 522084/ 7415354

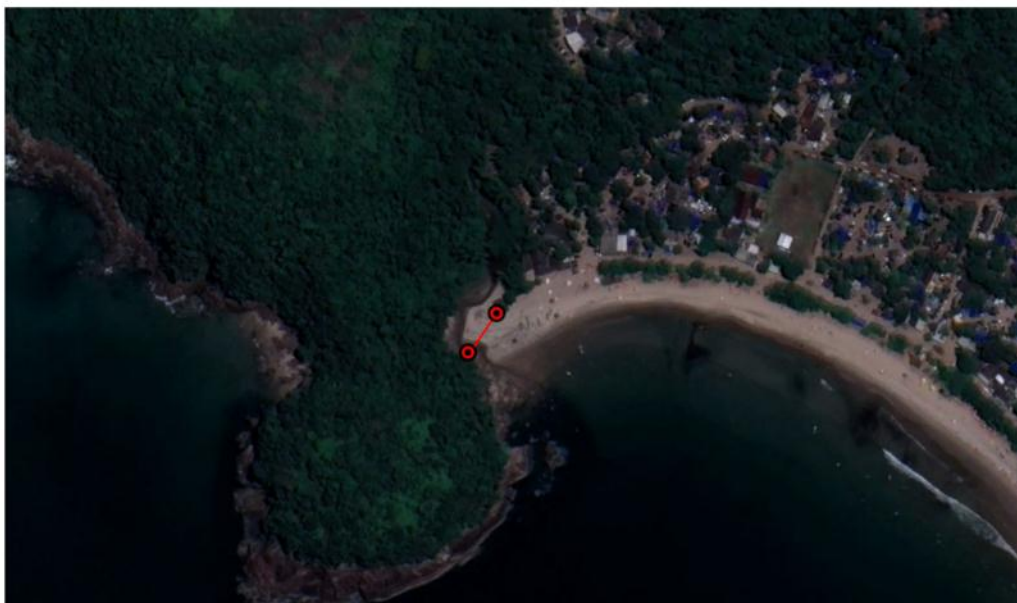


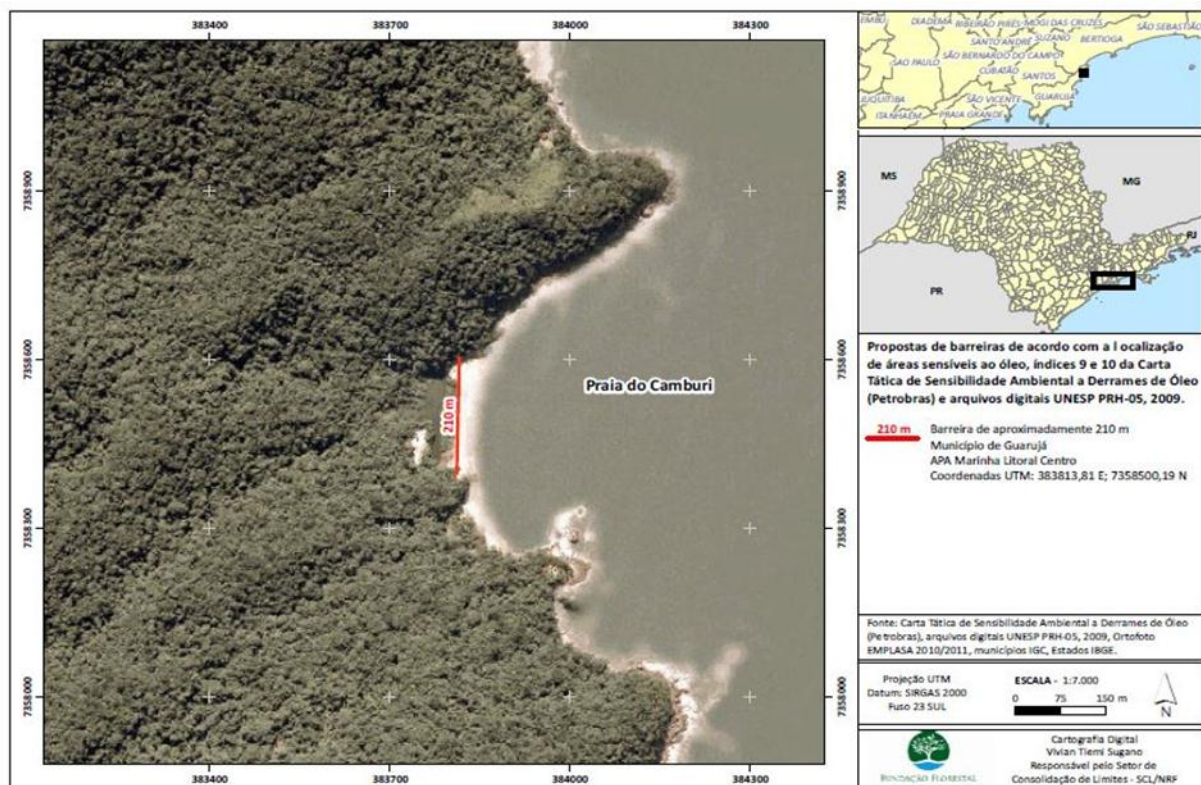
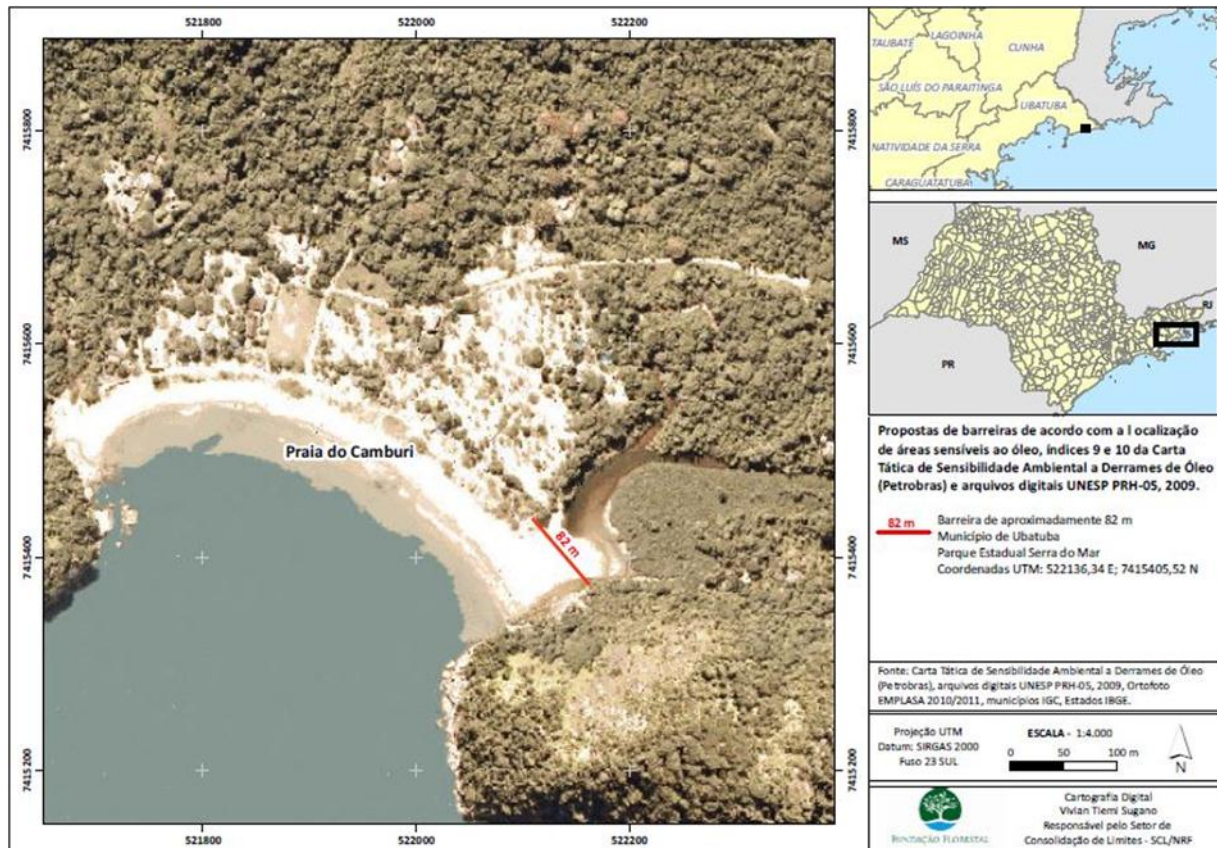
 		FICHA CAMPO DAS ÁREAS SENSÍVEIS
Nome do Local: (nome da praia, bairro)	Praia do Camburi (Canto direito)	
Nome local identificado como área sensível (ex: mangue, rio, trechos de praia)	Rio Ani	
Nome da UC	PESM - Núcleo Picinguaba	
A área esta na UC ou ZA?	Inserido na UC	
Nº Mapa de Sensibilidade	Não consta no mapa de sensibilidade	
Equipe da vistoria	Carlos, Filipe e Diego	
Apoio		
Parceiro ou equipe que monitora o local	Equipe da UC, Polícia Militar Ambiental, APA LN, CBH LN, monitores ambientais credenciados.	
Contato do ponto focal telefone e e-mail	Carlos Paiva. Telefone: (12) 3842-2811. E-mail: carlos.paiva@fflorestal.sp.gov.br	
Acesso ao local (carro, a pé, barco, outros)	Carro	
CARACTERIZAÇÃO DO LOCAL DE INTERVENÇÃO		
Largura do rio	14m	
Profundidade estimada maré Baixa	30cm	
Profundidade estimada maré alta	1,70m	
Ultrapassa linha do umbigo?	Não	
Comprimento da barreira	35m	
Altura da barreira	1,70m	
Força da corrente (baixa, média, alta)	Baixa	
Conversou com comunidade próxima para definição do ponto?	Sim	
Qual o grau de dificuldade p/ colocação das barreiras	Baixo	
Observações importantes/ informações complementares		

CROQUI:

Ponto 1: 521666/ 7415504

Ponto 2: 521683/ 7415532





 		FICHA CAMPO DAS ÁREAS SENSÍVEIS
Nome do Local: (nome da praia, bairro)	Praia da Fazenda (canto esquerdo)	
Nome local identificado como área sensível (ex: mangue, rio, trechos de praia)	Rios Fazenda e Picinguaba (mangue)	
Nome da UC	PESM - Núcleo Picinguaba	
A área esta na UC ou ZA?	Inserida na UC	
Nº Mapa de Sensibilidade	2	
Equipe da vistoria	Carlos, Filipe e Diego	
Apoio		
Parceiro ou equipe que monitora o local	Equipe da UC, Monitores Ambientais credenciados e Polícia Militar Ambiental.	
Contato do ponto focal telefone e e-mail	Carlos Paiva. Telefone: (12) 3842-2811. E-mail: carlos.paiva@fflorestal.sp.gov.br	
Acesso ao local (carro, a pé, barco, outros)	Carro	
CARACTERIZAÇÃO DO LOCAL DE INTERVENÇÃO		
Largura do rio	Fazenda: 52m; Picinguaba: 37m	
Profundidade estimada maré Baixa	0,7m	
Profundidade estimada maré alta	3m	
Ultrapassa linha do umbigo?	Sim	
Comprimento da barreira	380m	
Altura da barreira	3m	
Força da corrente (baixa, média, alta)	Forte	
Conversou com comunidade próxima para definição do ponto?	Não	
Qual o grau de dificuldade p/ colocação das barreiras	Médio	
Observações importantes/ informações complementares		

CROQUI:

Ponto 1: 516746/ 7415371

Ponto 2: 516563/ 7415704

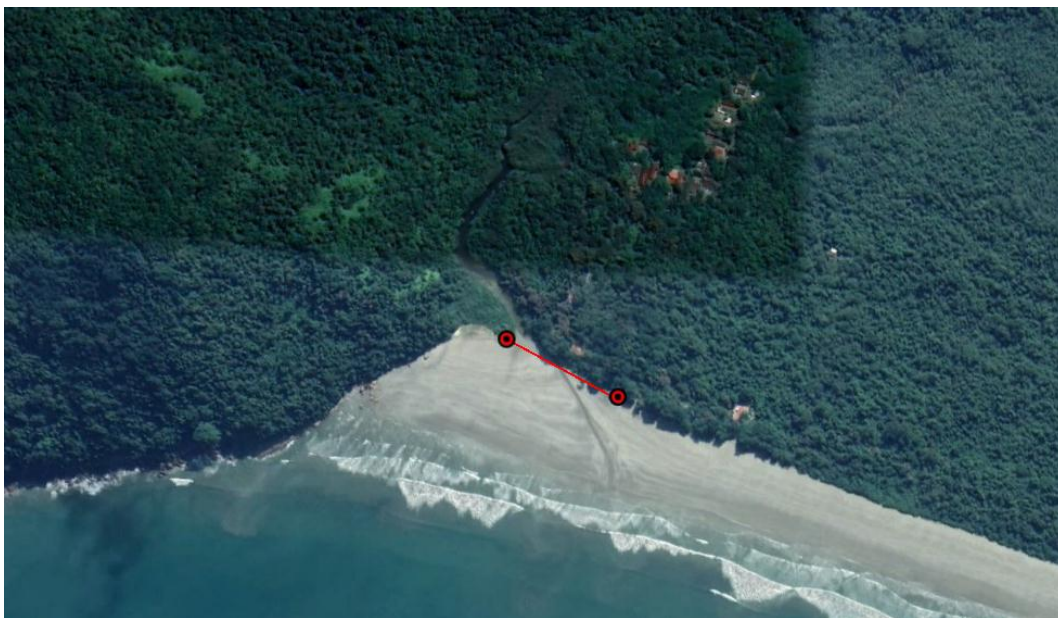


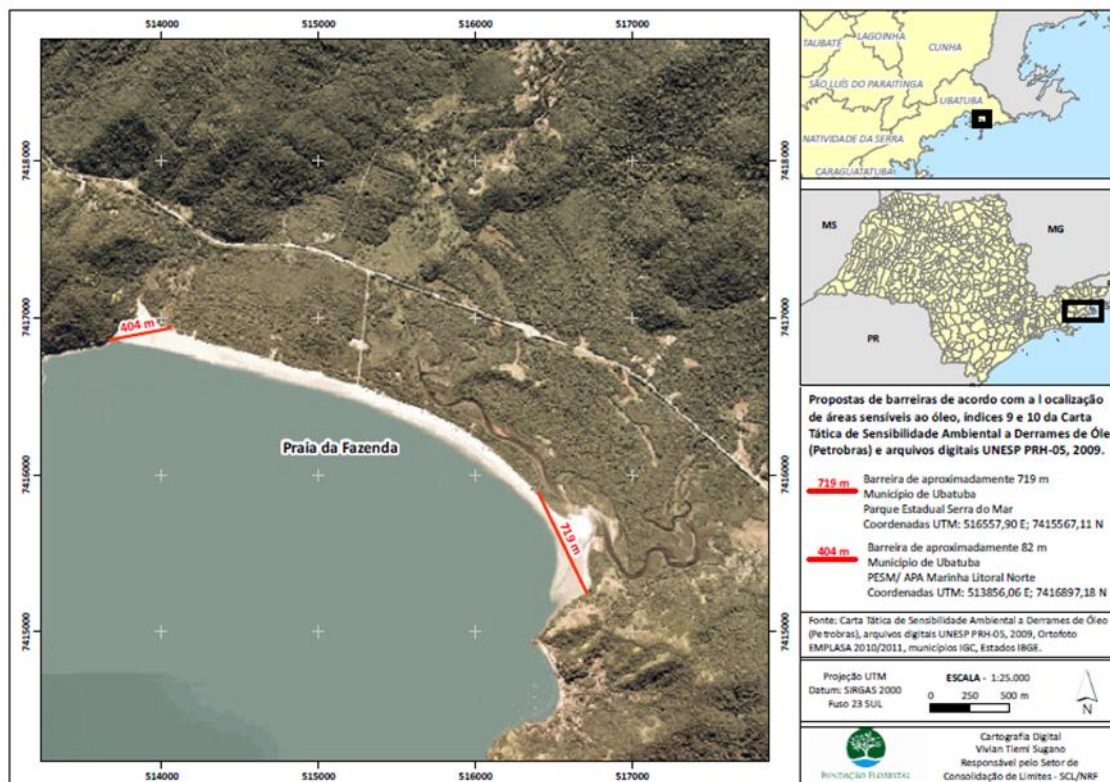
 		FICHA CAMPO DAS ÁREAS SENSÍVEIS
Nome do Local: (nome da praia, bairro)	Canto da Paciência/ Praia da Fazenda (canto direito)	
Nome local identificado como área sensível (ex: mangue, rio, trechos de praia)	Sem identificação	
Nome da UC	PESM - Núcleo Picinguaba	
A área esta na UC ou ZA?	Inserido na UC	
Nº Mapa de Sensibilidade	2	
Equipe da vistoria	Carlos, Filipe e Diego	
Apoio		
Parceiro ou equipe que monitora o local	Equipe da UC, monitores ambientais credenciados e Polícia Militar Ambiental; APA LN; CBH LN.	
Contato do ponto focal telefone e e-mail	Carlos Paiva. Telefone: (12) 3842-2811. E-mail: carlos.paiva@fflorestal.sp.gov.br	
Acesso ao local (carro, a pé, barco, outros)	Carro	
CARACTERIZAÇÃO DO LOCAL DE INTERVENÇÃO		
Largura do rio	14m	
Profundidade estimada maré Baixa	0,3m	
Profundidade estimada maré alta	1,5m	
Ultrapassa linha do umbigo?	Não	
Comprimento da barreira	150m	
Altura da barreira	1,5m	
Força da corrente (baixa, média, alta)	Baixa	
Conversou com comunidade próxima para definição do ponto?	Não	
Qual o grau de dificuldade p/ colocação das barreiras	Baixo	
Observações importantes/ informações complementares		

CROQUI:

Ponto 1: 513909/ 7416992

Ponto 2: 514054/ 7416928





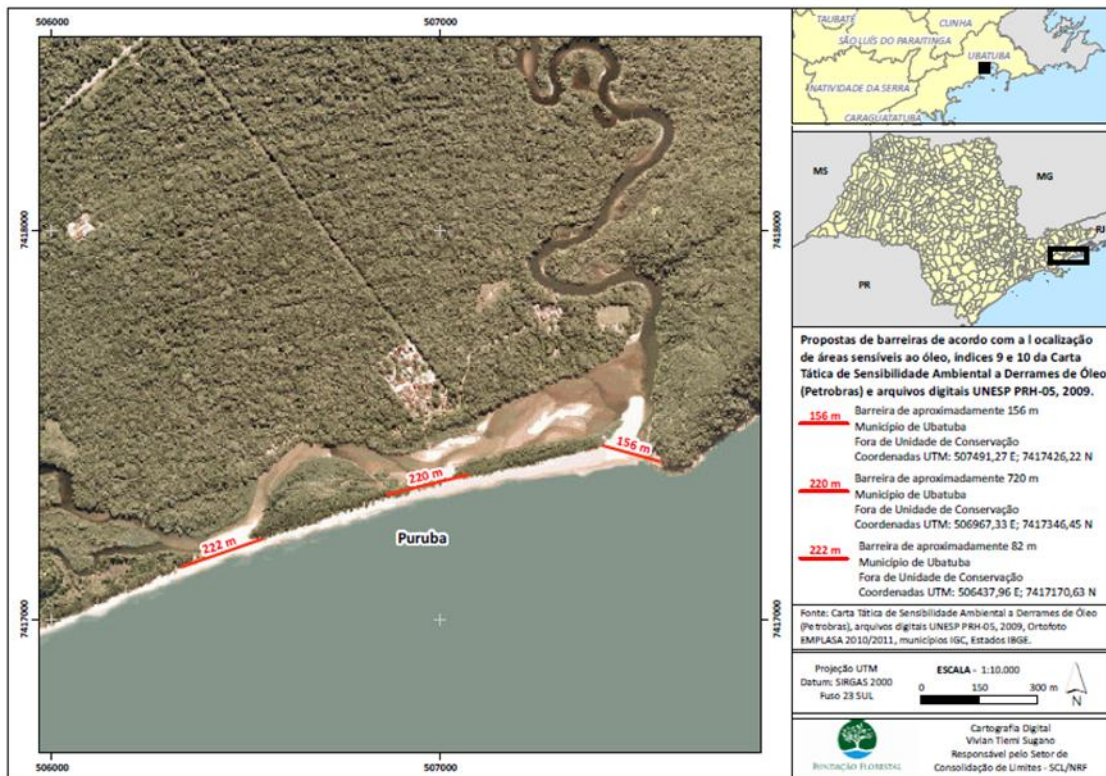
 		FICHA CAMPO DAS ÁREAS SENSÍVEIS
Nome do Local: (nome da praia, bairro)	Praia do Puruba (canto esquerdo)	
Nome local identificado como área sensível (ex: mangue, rio, trechos de praia)	Rio Puruba (mangue)	
Nome da UC	Fora da UC	
A área esta na UC ou ZA?	Zona de Amortecimento	
Nº Mapa de Sensibilidade	3	
Equipe da vistoria	Carlos, Diego e Filipe	
Apoio	Luísa e Chris	
Parceiro ou equipe que monitora o local	Polícia Militar Ambiental, APA LN, CBN LN	
Contato do ponto focal telefone e e-mail	Carlos Paiva. Telefone: (12) 3842-2811. E-mail: carlos.paiva@fflorestal.sp.gov.br	
Acesso ao local (carro, a pé, barco, outros)	Carro e barco (maré alta)	
CARACTERIZAÇÃO DO LOCAL DE INTERVENÇÃO		
Largura do rio	163m	
Profundidade estimada maré Baixa	1m	
Profundidade estimada maré alta	2,5m	
Ultrapassa linha do umbigo?	Sim	
Comprimento da barreira	60m	
Altura da barreira	2,5m	
Força da corrente (baixa, média, alta)	Alta	
Conversou com comunidade próxima para definição do ponto?	Sim (barqueiro)	
Qual o grau de dificuldade p/ colocação das barreiras	Médio	
Observações importantes/ informações complementares		

CROQUI:

Ponto 1: 507480/ 7417462

Ponto 2: 507539/ 7417444





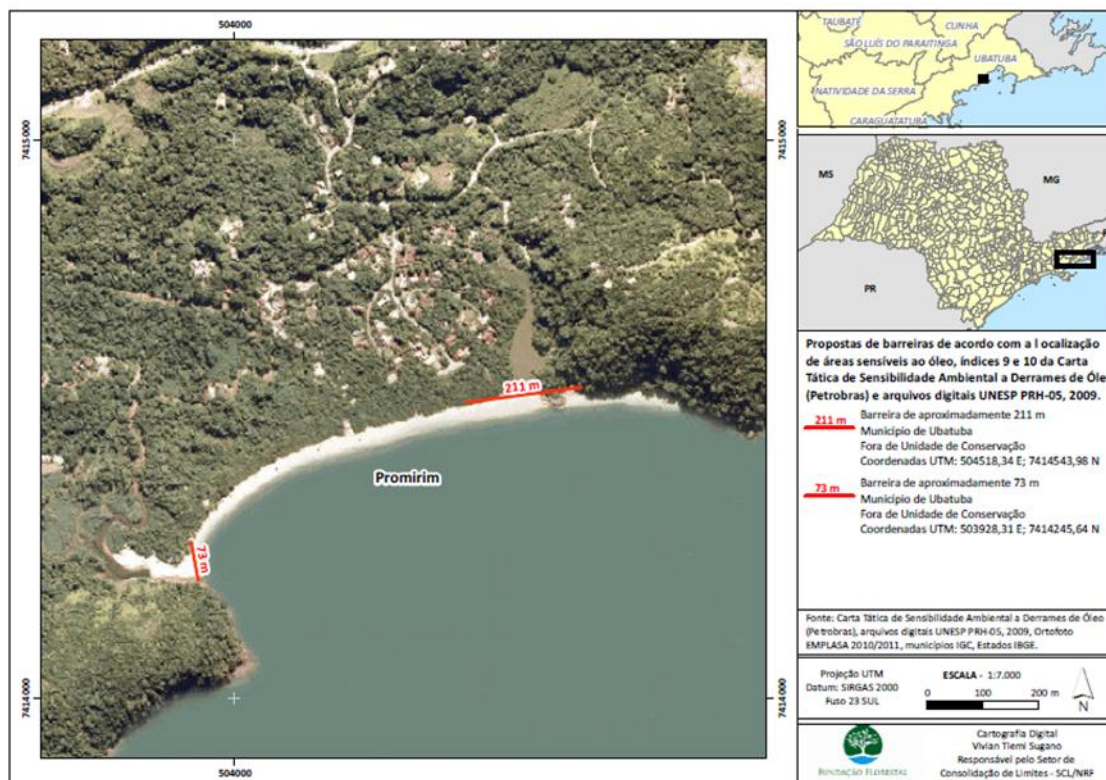
 		FICHA CAMPO DAS ÁREAS SENSÍVEIS
Nome do Local: (nome da praia, bairro)	Praia do Promirim (canto esquerdo)	
Nome local identificado como área sensível (ex: mangue, rio, trechos de praia)	Rio da Lagoa	
Nome da UC	Fora da UC	
A área esta na UC ou ZA?	Zona de Amortecimento	
Nº Mapa de Sensibilidade	4	
Equipe da vistoria	Carlos, Diego e Filipe	
Apoio	Luís e Chris	
Parceiro ou equipe que monitora o local	Polícia Militar Ambiental, APA LN, CBN LN	
Contato do ponto focal telefone e e-mail	Carlos Paiva. Telefone: (12) 3842-2811. E-mail: carlos.paiva@fflorestal.sp.gov.br	
Acesso ao local (carro, a pé, barco, outros)	Carro e a pé	
CARACTERIZAÇÃO DO LOCAL DE INTERVENÇÃO		
Largura do rio	69m	
Profundidade estimada maré Baixa	0m	
Profundidade estimada maré alta	1m	
Ultrapassa linha do umbigo?	Não	
Comprimento da barreira	30m	
Altura da barreira	1m	
Força da corrente (baixa, média, alta)	Baixa	
Conversou com comunidade próxima para definição do ponto?	Não	
Qual o grau de dificuldade p/ colocação das barreiras	Baixo	
Observações importantes/ informações complementares	Trata-se de uma lagoa, com entrada de água apenas na maré alta.	

CROQUI:

Ponto 1: 504523/ 7414557

Ponto 2: 504495/ 7414552





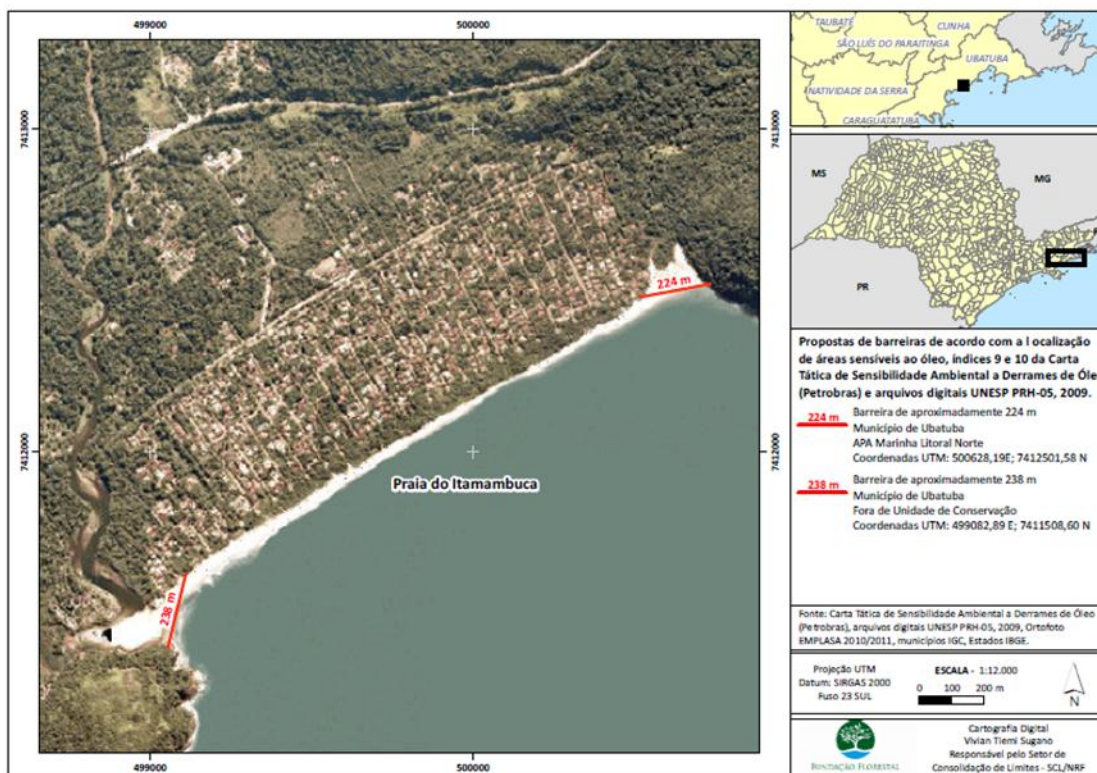
 		FICHA CAMPO DAS ÁREAS SENSÍVEIS
Nome do Local: (nome da praia, bairro)	Praia de Itamambuca (canto esquerdo)	
Nome local identificado como área sensível (ex: mangue, rio, trechos de praia)	Sem identificação	
Nome da UC	Fora da UC	
A área esta na UC ou ZA?	Zona de Amortecimento	
Nº Mapa de Sensibilidade	5	
Equipe da vistoria	Carlos, Diego e Filipe	
Apoio	Luísa e Chris	
Parceiro ou equipe que monitora o local	Polícia Militar Ambiental; Associação de Bairro, APA LN, CBN LN	
Contato do ponto focal telefone e e-mail	Carlos Paiva. Telefone: (12) 3842-2811. E-mail: carlos.paiva@fflorestal.sp.gov.br	
Acesso ao local (carro, a pé, barco, outros)	Carro e a pé	
CARACTERIZAÇÃO DO LOCAL DE INTERVENÇÃO		
Largura do rio	10m	
Profundidade estimada maré Baixa	0,20m	
Profundidade estimada maré alta	1,70m	
Ultrapassa linha do umbigo?	Não	
Comprimento da barreira	160m	
Altura da barreira	1,70m	
Força da corrente (baixa, média, alta)	Baixa	
Conversou com comunidade próxima para definição do ponto?	Não	
Qual o grau de dificuldade p/ colocação das barreiras	Médio	
Observações importantes/ informações complementares		

CROQUI:

Ponto 1: 500544/ 7412521

Ponto 2: 500695/ 7412568





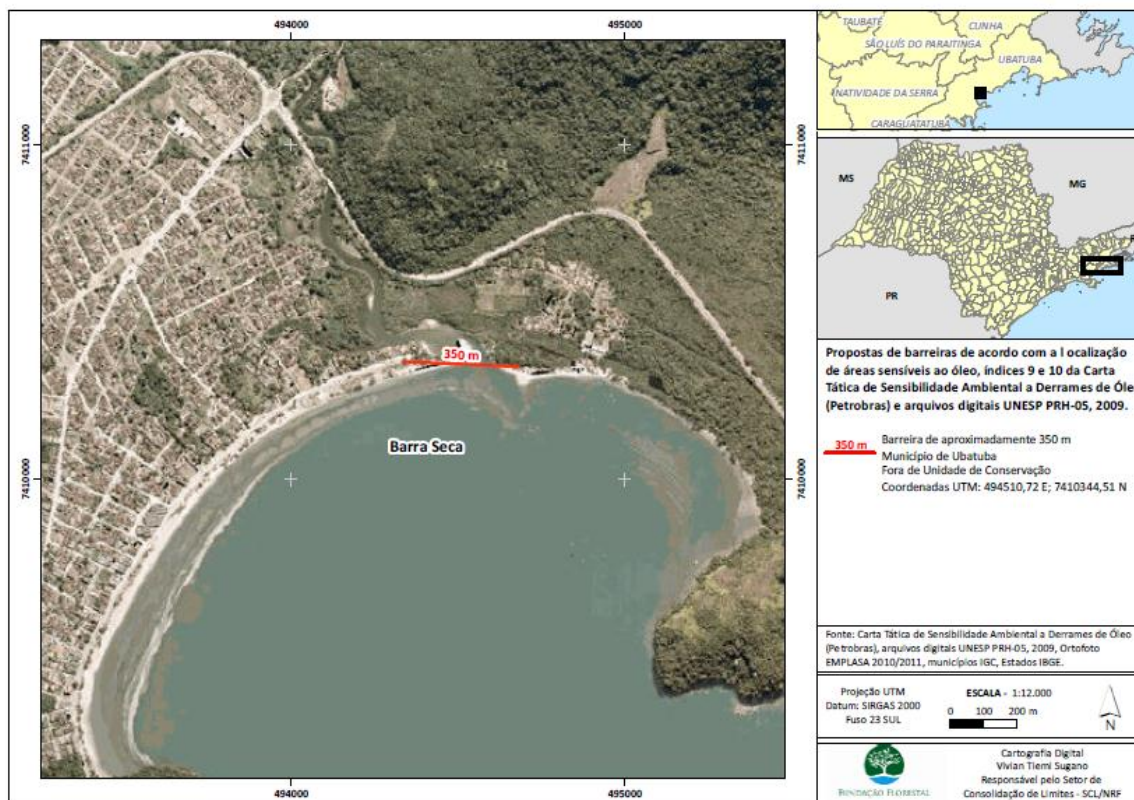
 		FICHA CAMPO DAS ÁREAS SENSÍVEIS
Nome do Local: (nome da praia, bairro)	Perequê Açú/Barra Seca	
Nome local identificado como área sensível (ex: mangue, rio, trechos de praia)	Rio Indaiá (mangue)	
Nome da UC	Fora da UC	
A área esta na UC ou ZA?	Zona de Amortecimento	
Nº Mapa de Sensibilidade	6	
Equipe da vistoria	Carlos, Diego e Filipe	
Apoio	Chris	
Parceiro ou equipe que monitora o local	Polícia Militar Ambiental, APA LN, CBN LN	
Contato do ponto focal telefone e e-mail	Carlos Paiva. Telefone: (12) 3842-2811. E-mail: carlos.paiva@fflorestal.sp.gov.br	
Acesso ao local (carro, a pé, barco, outros)	Carro e a pé	
CARACTERIZAÇÃO DO LOCAL DE INTERVENÇÃO		
Largura do rio	80m	
Profundidade estimada maré Baixa	0,60cm	
Profundidade estimada maré alta	2,10m	
Ultrapassa linha do umbigo?	Sim	
Comprimento da barreira	90m	
Altura da barreira	2,10m	
Força da corrente (baixa, média, alta)	Baixa	
Conversou com comunidade próxima para definição do ponto?	Não	
Qual o grau de dificuldade p/ colocação das barreiras	Baixo	
Observações importantes/informações complementares		

CROQUI:

Ponto 1: 494540/ 7410347

Ponto 2: 494632/ 7410339





 		FICHA CAMPO DAS ÁREAS SENSÍVEIS
Nome do Local: (nome da praia, bairro)	Praia do Cruzeiro (canto esquerdo)	
Nome local identificado como área sensível (ex: mangue, rio, trechos de praia)	Rio Grande (mangue)	
Nome da UC	Fora da UC	
A área esta na UC ou ZA?	Zona de Amortecimento	
Nº Mapa de Sensibilidade	7	
Equipe da vistoria	Carlos, Diego e Filipe	
Apoio	Chris	
Parceiro ou equipe que monitora o local	Polícia Militar Ambiental; CBH LN; APA LN.	
Contato do ponto focal telefone e e-mail	Carlos Paiva. Telefone : (12) 3842-2811. E-mail: carlos.paiva@fflorestal.sp.gov.br	
Acesso ao local (carro, a pé, barco, outros)	Carro	
CARACTERIZAÇÃO DO LOCAL DE INTERVENÇÃO		
Largura do rio	60m	
Profundidade estimada maré Baixa	1,5m	
Profundidade estimada maré alta	3m	
Ultrapassa linha do umbigo?	Sim	
Comprimento da barreira	95m	
Altura da barreira	3m	
Força da corrente (baixa, média, alta)	Média/Alta	
Conversou com comunidade próxima para definição do ponto?	Não	
Qual o grau de dificuldade p/ colocação das barreiras	Baixo	
Observações importantes/ informações complementares	Entrada e saída de embarcação de pesca.	

CROQUI:

Ponto 1: 493056/ 7408587

Ponto 2: 493026/ 7408534

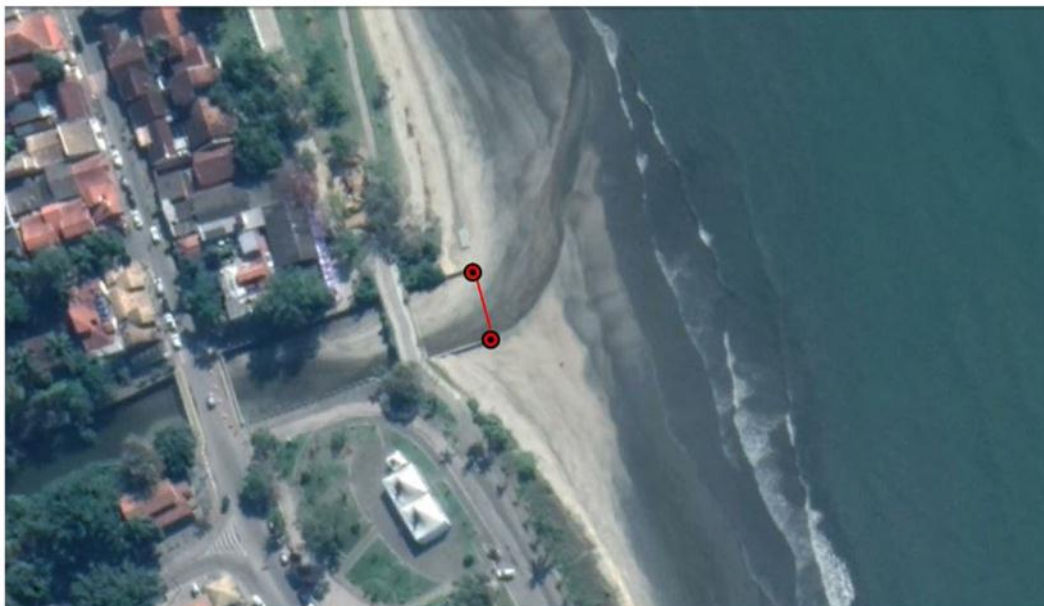


 		FICHA CAMPO DAS ÁREAS SENSÍVEIS
Nome do Local: (nome da praia, bairro)	Praia do Itaguá (canto esquerdo)	
Nome local identificado como área sensível (ex: mangue, rio, trechos de praia)	Rio Tavares (mangue)	
Nome da UC	Fora da UC	
A área esta na UC ou ZA?	Zona de Amortecimento	
Nº Mapa de Sensibilidade	7	
Equipe da vistoria	Carlos, Diego e Filipe	
Apoio	Chris	
Parceiro ou equipe que monitora o local	Polícia Militar Ambiental;	
Contato do ponto focal telefone e e-mail	Carlos Paiva. Telefone: (12) 3842-2811. E-mail: carlos.paiva@fflorestal.sp.gov.br	
Acesso ao local (carro, a pé, barco, outros)	Carro	
CARACTERIZAÇÃO DO LOCAL DE INTERVENÇÃO		
Largura do rio	23m	
Profundidade estimada maré Baixa	0,30cm	
Profundidade estimada maré alta	1,80m	
Ultrapassa linha do umbigo?	Não	
Comprimento da barreira	20m	
Altura da barreira	1,80m	
Força da corrente (baixa, média, alta)	Baixa	
Conversou com comunidade próxima para definição do ponto?	Não	
Qual o grau de dificuldade p/ colocação das barreiras	Baixo	
Observações importantes/ informações complementares		

CROQUI:

Ponto 1: 493122/ 7407037

Ponto 2: 493117/ 7407056



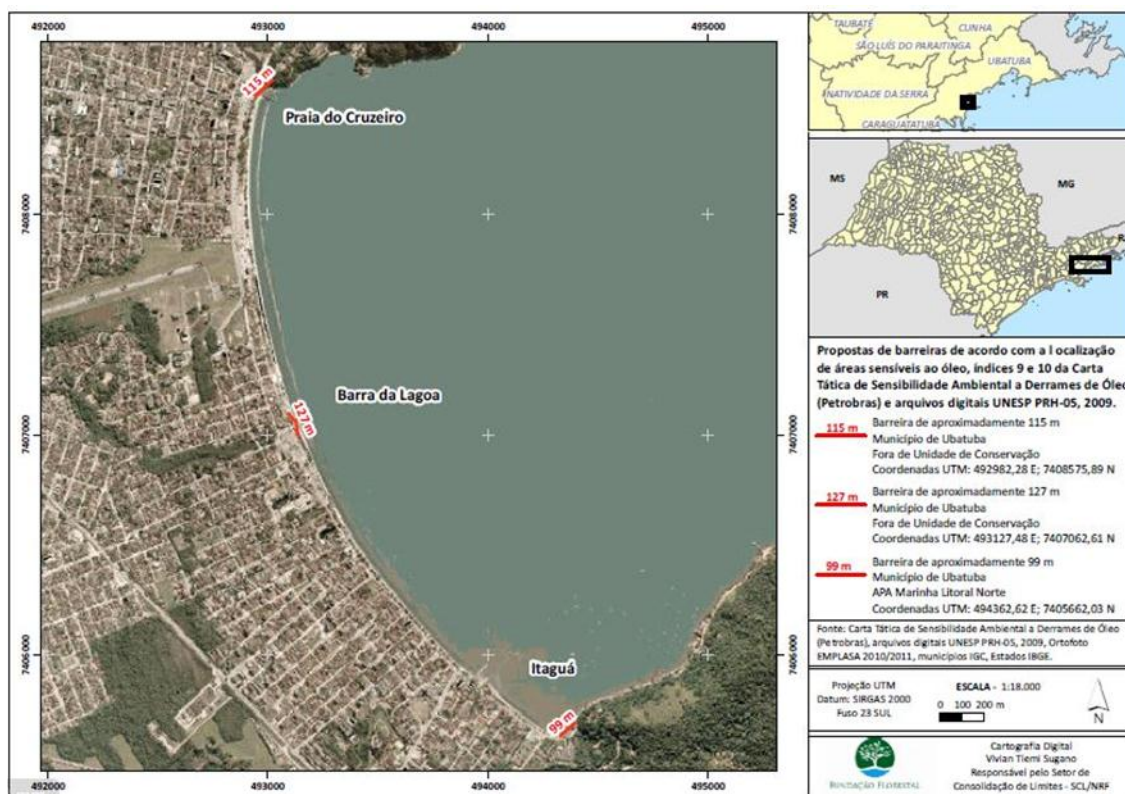
 		FICHA CAMPO DAS ÁREAS SENSÍVEIS
Nome do Local: (nome da praia, bairro)	Praia do Itaguá (canto direito)	
Nome local identificado como área sensível (ex: mangue, rio, trechos de praia)	Rio Acaraú	
Nome da UC	Fora da UC	
A área esta na UC ou ZA?	Zona de Amortecimento	
Nº Mapa de Sensibilidade	7	
Equipe da vistoria	Carlos, Diego e Filipe	
Apoio	Chris	
Parceiro ou equipe que monitora o local	Polícia Militar Ambiental; APA LN; CBH LN.	
Contato do ponto focal telefone e e-mail	Carlos Paiva. Telefone: (12) 3842-2811. E-mail: carlos.paiva@fflorestal.sp.gov.br	
Acesso ao local (carro, a pé, barco, outros)	Carro	
CARACTERIZAÇÃO DO LOCAL DE INTERVENÇÃO		
Largura do rio	11m	
Profundidade estimada maré Baixa	0,30m	
Profundidade estimada maré alta	1,70m	
Ultrapassa linha do umbigo?	Não	
Comprimento da barreira	30m	
Altura da barreira	1,70m	
Força da corrente (baixa, média, alta)	Baixa	
Conversou com comunidade próxima para definição do ponto?	Não	
Qual o grau de dificuldade p/ colocação das barreiras	Baixo	
Observações importantes/ informações complementares		

CROQUI:

Ponto 1: 494379/ 7405650

Ponto 2: 494385/ 7405679





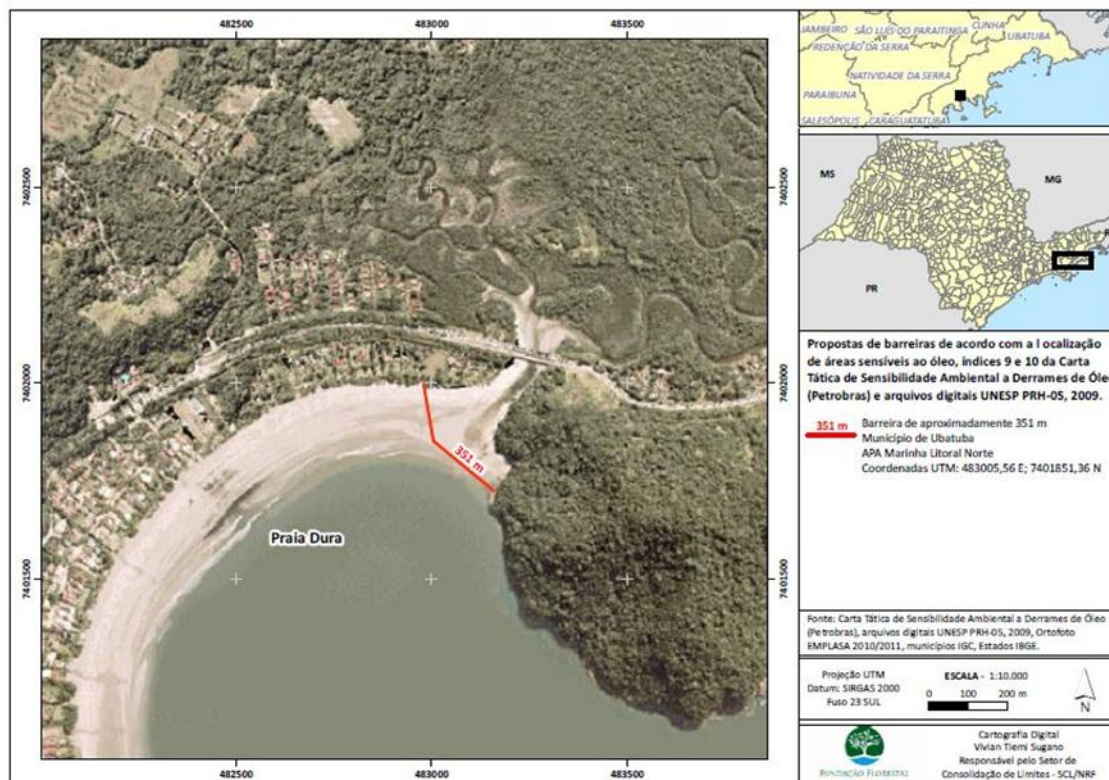
 		FICHA CAMPO DAS ÁREAS SENSÍVEIS
Nome do Local: (nome da praia, bairro)	Praia Dura (canto esquerdo)	
Nome local identificado como área sensível (ex: mangue, rio, trechos de praia)	Rio Escuro (mangue)	
Nome da UC	Fora da UC	
A área esta na UC ou ZA?	Zona de Amortecimento	
Nº Mapa de Sensibilidade	8	
Equipe da vistoria	Carlos, Diego e Filipe	
Apoio	Chris	
Parceiro ou equipe que monitora o local	Polícia Militar Ambiental; APA LN; CBH LN.	
Contato do ponto focal telefone e e-mail	Carlos Paiva. Telefone: (12) 3842-2811. E-mail: carlos.paiva@fflorestal.sp.gov.br	
Acesso ao local (carro, a pé, barco, outros)	Carro e a pé	
CARACTERIZAÇÃO DO LOCAL DE INTERVENÇÃO		
Largura do rio	30m	
Profundidade estimada maré Baixa	0,70m	
Profundidade estimada maré alta	2,20m	
Ultrapassa linha do umbigo?	Sim	
Comprimento da barreira	80m	
Altura da barreira	2,20m	
Força da corrente (baixa, média, alta)	Baixa	
Conversou com comunidade próxima para definição do ponto?	Não	
Qual o grau de dificuldade p/ colocação das barreiras	Baixo	
Observações importantes/ informações complementares		

CROQUI:

Ponto 1: 483145/ 7402001

Ponto 2: 483204/ 7401940





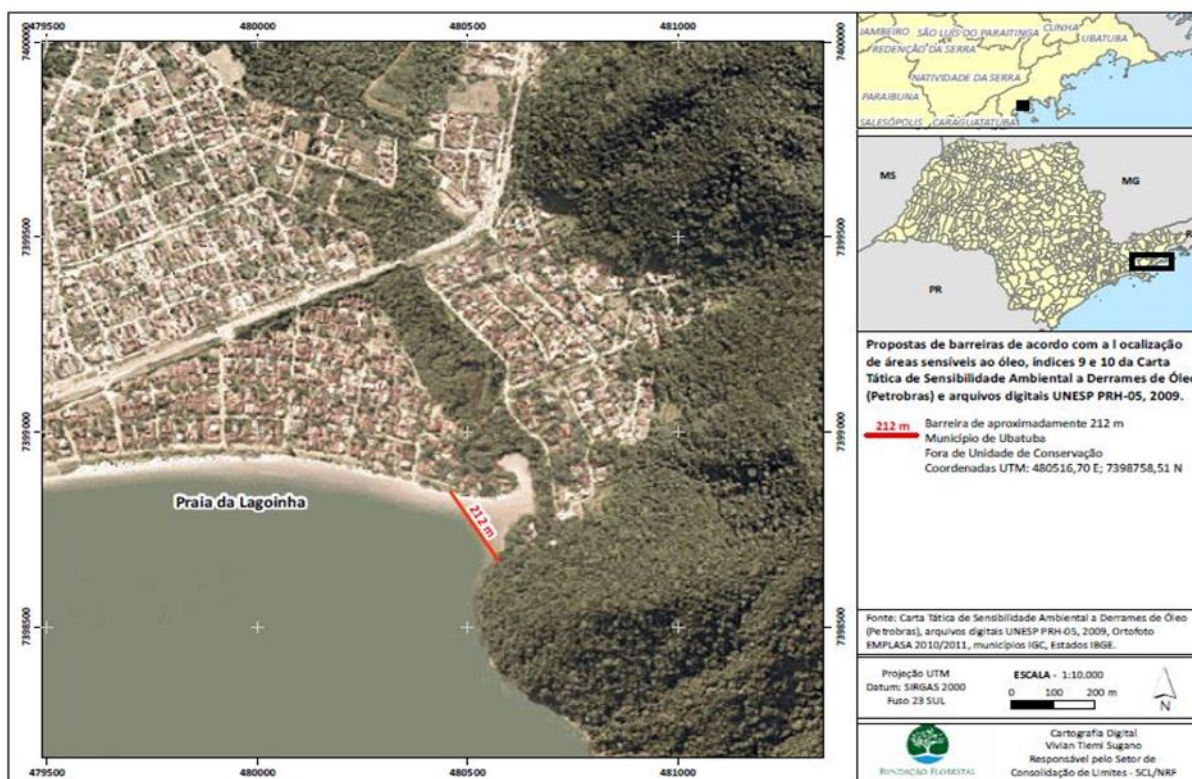
 		FICHA CAMPO DAS ÁREAS SENSÍVEIS
Nome do Local: (nome da praia, bairro)	Praia da Lagoinha (canto esquerdo)	
Nome local identificado como área sensível (ex: mangue, rio, trechos de praia)	Rio da Lagoinha	
Nome da UC	Fora da UC	
A área esta na UC ou ZA?	Zona de Amortecimento	
Nº Mapa de Sensibilidade	9	
Equipe da vistoria	Carlos, Diego e Filipe	
Apoio	Chris e Elvis	
Parceiro ou equipe que monitora o local	Polícia Militar Ambiental; APA LN; CBH LN.	
Contato do ponto focal telefone e e-mail	Carlos Paiva. Telefone: (12) 3842-2811. E-mail: carlos.paiva@fflorestal.sp.gov.br	
Acesso ao local (carro, a pé, barco, outros)	Carro e a pé	
CARACTERIZAÇÃO DO LOCAL DE INTERVENÇÃO		
Largura do rio	65m	
Profundidade estimada maré Baixa	0,50m	
Profundidade estimada maré alta	2m	
Ultrapassa linha do umbigo?	Não	
Comprimento da barreira	115m	
Altura da barreira	2m	
Força da corrente (baixa, média, alta)	Baixa	
Conversou com comunidade próxima para definição do ponto?	Não	
Qual o grau de dificuldade p/ colocação das barreiras	Baixo	
Observações importantes/ informações complementares		

CROQUI:

Ponto 1: 480536/ 7398834

Ponto 2: 480595/ 7398733





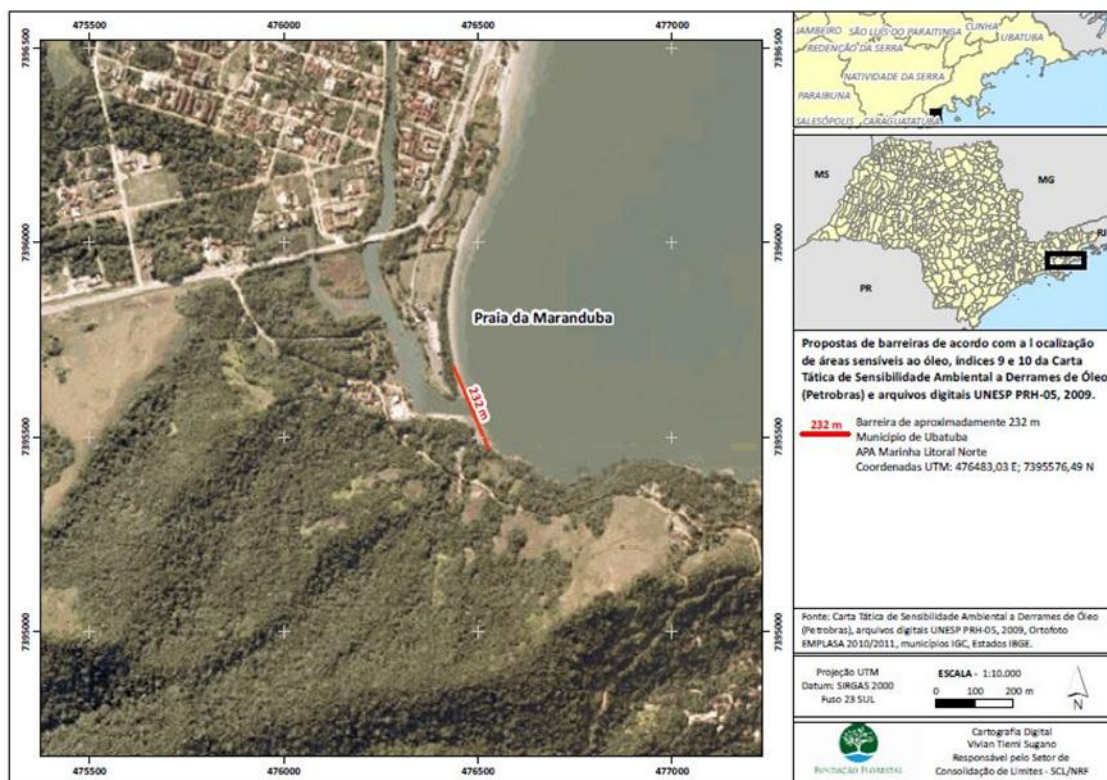
 		FICHA CAMPO DAS ÁREAS SENSÍVEIS
Nome do Local: (nome da praia, bairro)	Praia da Maranduba (canto direito)	
Nome local identificado como área sensível (ex: mangue, rio, trechos de praia)	Rio Maranduba (mangue)	
Nome da UC	Fora da UC	
A área esta na UC ou ZA?	Zona de Amortecimento	
Nº Mapa de Sensibilidade	10	
Equipe da vistoria	Carlos, Diego e Filipe	
Apoio	Chris e Elvis	
Parceiro ou equipe que monitora o local	Polícia Militar Ambiental; APA LN; CBH LN.	
Contato do ponto focal telefone e e-mail	Carlos Paiva. Telefone: (12) 3842-2811. E-mail: carlos.paiva@fflorestal.sp.gov.br	
Acesso ao local (carro, a pé, barco, outros)	Carro e a pé	
CARACTERIZAÇÃO DO LOCAL DE INTERVENÇÃO		
Largura do rio	72m	
Profundidade estimada maré Baixa	1m	
Profundidade estimada maré alta	2,5m	
Ultrapassa linha do umbigo?	Sim	
Comprimento da barreira	70m	
Altura da barreira	2,5m	
Força da corrente (baixa, média, alta)	Média	
Conversou com comunidade próxima para definição do ponto?	Sim	
Qual o grau de dificuldade p/ colocação das barreiras	Médio/Alto	
Observações importantes/informações complementares	Entrada e saída de embarcação de pesca.	

CROQUI:

Ponto 1: 476444/ 7395605

Ponto 2: 476452/ 7395536





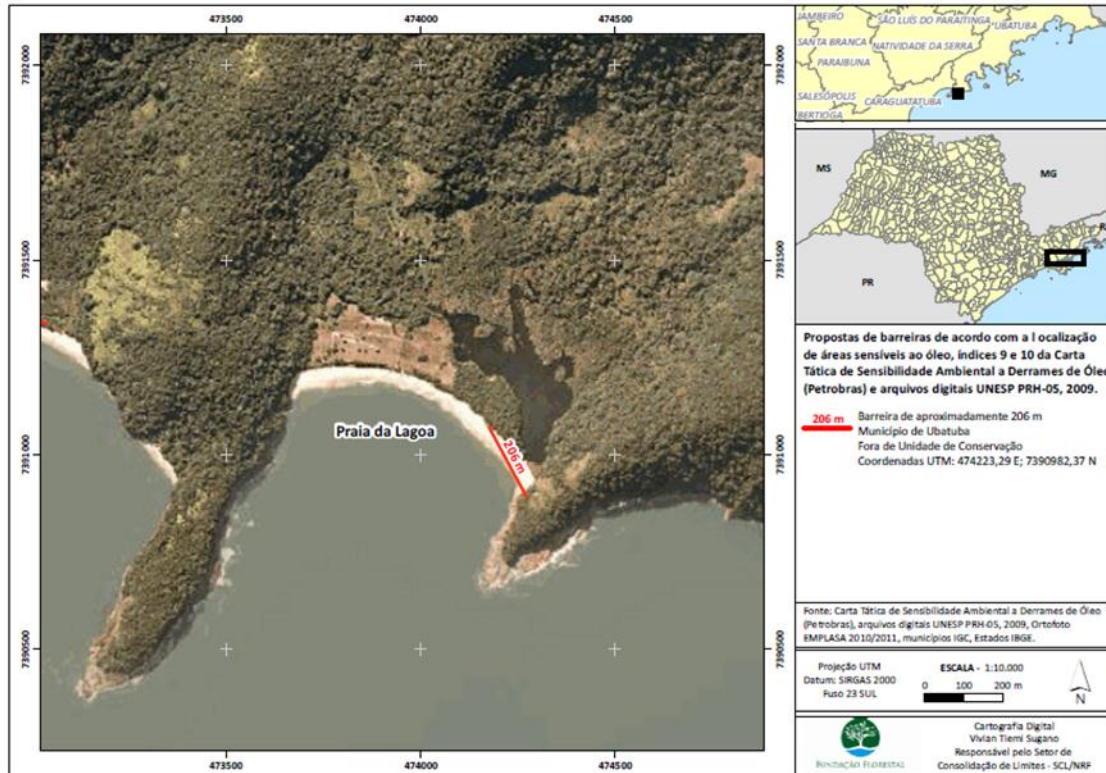
 		FICHA CAMPO DAS ÁREAS SENSÍVEIS
Nome do Local: (nome da praia, bairro)	Praia da Lagoa (canto esquerdo)	
Nome local identificado como área sensível (ex: mangue, rio, trechos de praia)	Sem identificação	
Nome da UC	PESM - Núcleo Picinguaba	
A área esta na UC ou ZA?	Inserida na UC	
Nº Mapa de Sensibilidade	11	
Equipe da vistoria	Carlos	
Apoio		
Parceiro ou equipe que monitora o local	Polícia Militar Ambiental; APA LN; CBH LN.	
Contato do ponto focal telefone e e-mail	Carlos Roberto Paiva. Telefone: (12) 3842-2811. E-mail: carlos.paiva@fflorestal.sp.gov.br	
Acesso ao local (carro, a pé, barco, outros)	Carro e trilha a pé	
CARACTERIZAÇÃO DO LOCAL DE INTERVENÇÃO		
Largura do rio	93m	
Profundidade estimada maré Baixa	0m	
Profundidade estimada maré alta	0,50m	
Ultrapassa linha do umbigo?	Não	
Comprimento da barreira	60m	
Altura da barreira	0,50m	
Força da corrente (baixa, média, alta)	Baixa	
Conversou com comunidade próxima para definição do ponto?	Não	
Qual o grau de dificuldade p/ colocação das barreiras	Baixo	
Observações importantes/ informações complementares		

CROQUI:

Ponto 1: 474274/ 7390978

Ponto 2: 474288/7390921





 		FICHA CAMPO DAS ÁREAS SENSÍVEIS
Nome do Local: (nome da praia, bairro)	Barra Velha	
Nome local identificado como área sensível (ex: mangue, rio, trechos de praia)	Mangue	
Nome da UC	PE Ilha Bela	
A área esta na UC ou ZA?	ZA	
Nº Mapa de Sensibilidade	17	
Equipe da vistoria	Maria Inez, Ivomar e Dorival	
Apoio	marinheiros	
Parceiro ou equipe que monitora o local	marinheiros	
Contato do ponto focal telefone e e-mail	12 997479507 38962660	
Acesso ao local (carro, a pé, barco, outros)	Acesso de carro	
CARACTERIZAÇÃO DO LOCAL DE INTERVENÇÃO		
Largura do rio	44,2 metros	
Profundidade estimada maré Baixa		
Profundidade estimada maré alta		
Ultrapassa linha do umbigo?	sim	
Comprimento da barreira	44m, 275m e 220m	
Altura da barreira		
Força da corrente (baixa, média, alta)	alta	
Conversou com comunidade próxima para definição do ponto?	Sim. Conversa com funcionários da Marina (colocar nome da Marina)	
Qual o grau de dificuldade p/ colocação das barreiras	logística para colocação relativamente fácil	
Observações importantes/ informações complementares	Marinheiros à disposição inclusive com equipamentos como embarcação e tratores	

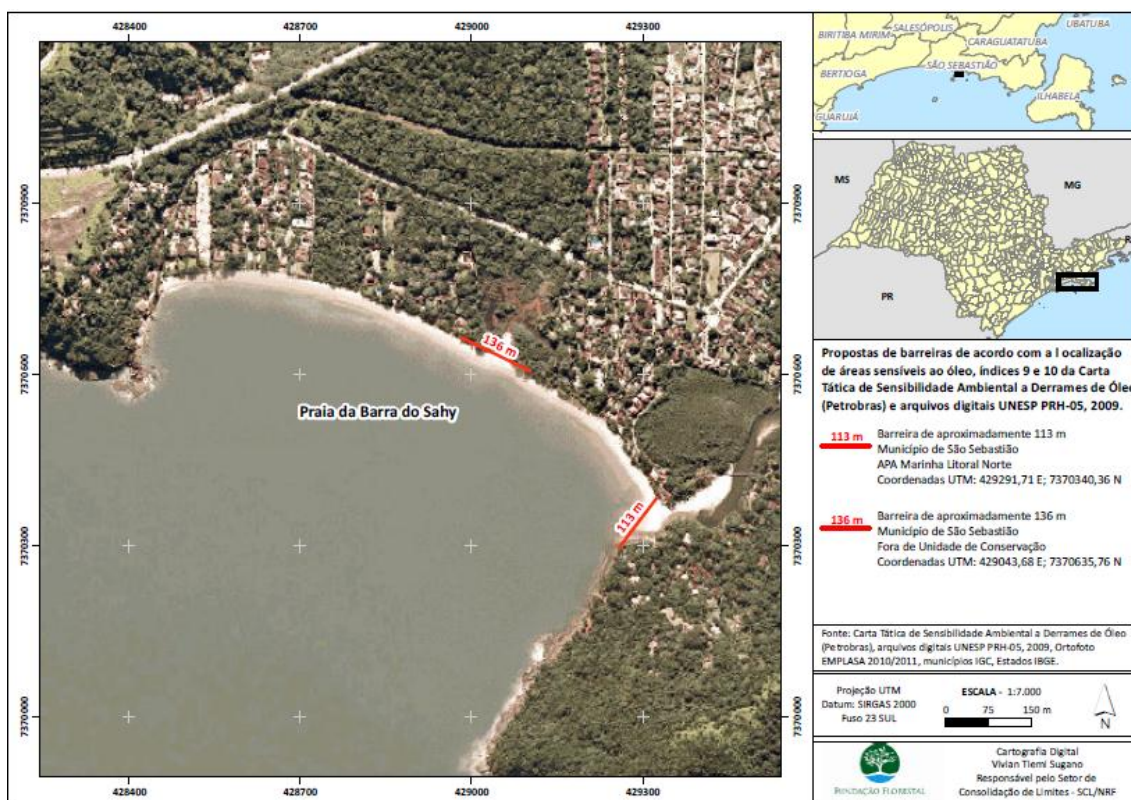
 		FICHA CAMPO DAS ÁREAS SENSÍVEIS
Nome do Local: (nome da praia, bairro)	Castelhanos	
Nome local identificado como área sensível (ex: mangue, rio, trechos de praia)	Rio	
Nome da UC	PE Ilha Bela	
A área esta na UC ou ZA?	ZA	
Nº Mapa de Sensibilidade	18	
Equipe da vistoria	Ivomar e Dorival	
Apoio	Pescadores e moradores locais	
Parceiro ou equipe que monitora o local	Pescadores e moradores locais	
Contato do ponto focal telefone e e-mail	12 997479507 38962660	
Acesso ao local (carro, a pé, barco, outros)	Acesso de carro	
CARACTERIZAÇÃO DO LOCAL DE INTERVENÇÃO		
Largura do rio	10m	
Profundidade estimada maré Baixa		
Profundidade estimada maré alta		
Ultrapassa linha do umbigo?		
Comprimento da barreira	649m	
Altura da barreira		
Força da corrente (baixa, média, alta)	Alta	
Conversou com comunidade próxima para definição do ponto?	Conversa com a comunidade tradicional de pescadores	
Qual o grau de dificuldade p/ colocação das barreiras	Na praia a logística é fácil, quase impossível a colocação no mar em função da corrente e o regime de ondas	
Observações importantes/ informações complementares	Pescadores a disposição para colocação	

 		FICHA CAMPO DAS ÁREAS SENSÍVEIS
Nome do Local: (nome da praia, bairro)	Praia Vermelha	
Nome local identificado como área sensível (ex: mangue, rio, trechos de praia)	Rio/costeira	
Nome da UC	PE Ilha Bela	
A área esta na UC ou ZA?	ZA	
Nº Mapa de Sensibilidade	19	
Equipe da vistoria		
Apoio		
Parceiro ou equipe que monitora o local		
Contato do ponto focal telefone e e-mail	12 997479507 38962660	
Acesso ao local (carro, a pé, barco, outros)	Trilha ou embarcação	
CARACTERIZAÇÃO DO LOCAL DE INTERVENÇÃO		
Largura do rio	6m	
Profundidade estimada maré Baixa		
Profundidade estimada maré alta		
Ultrapassa linha do umbigo?		
Comprimento da barreira	298m	
Altura da barreira		
Força da corrente (baixa, média, alta)	Alta	
Conversou com comunidade próxima para definição do ponto?		
Qual o grau de dificuldade p/ colocação das barreiras		
Observações importantes/ informações complementares	Ainda não foi feita visita ao local, apenas conversa com moradores	

 		FICHA CAMPO DAS ÁREAS SENSÍVEIS
Nome do Local: (nome da praia, bairro)	Praia da Barra do Sahy	
Nome local identificado como área sensível (ex: mangue, rio, trechos de praia)	Rio Sahy	
Nome da UC	Fora da UC	
A área esta na UC ou ZA?	Zona de Amortecimento	
Nº Mapa de Sensibilidade	21	
Equipe da vistoria	Daniel	
Apoio	-	
Parceiro ou equipe que monitora o local	Polícia Militar Ambiental; APA LN; CBH LN, Instituto Argonauta;	
Contato do ponto focal telefone e e-mail	Carlos Paiva. Telefone: (12) 3842-2811. E-mail: carlos.paiva@fflorestal.sp.gov.br	
Acesso ao local (carro, a pé, barco, outros)	Carro e a pé	
CARACTERIZAÇÃO DO LOCAL DE INTERVENÇÃO		
Largura do rio	12m	
Profundidade estimada maré Baixa	Entre 20 e 30 cm	
Profundidade estimada maré alta	Entre 30 a 50 cm	
Ultrapassa linha do umbigo?	Não	
Comprimento da barreira	132m e 56m	
Altura da barreira	2m	
Força da corrente (baixa, média, alta)	Baixa	
Conversou com comunidade próxima para definição do ponto?	Não	
Qual o grau de dificuldade p/ colocação das barreiras	Baixo	
Observações importantes/ informações complementares		

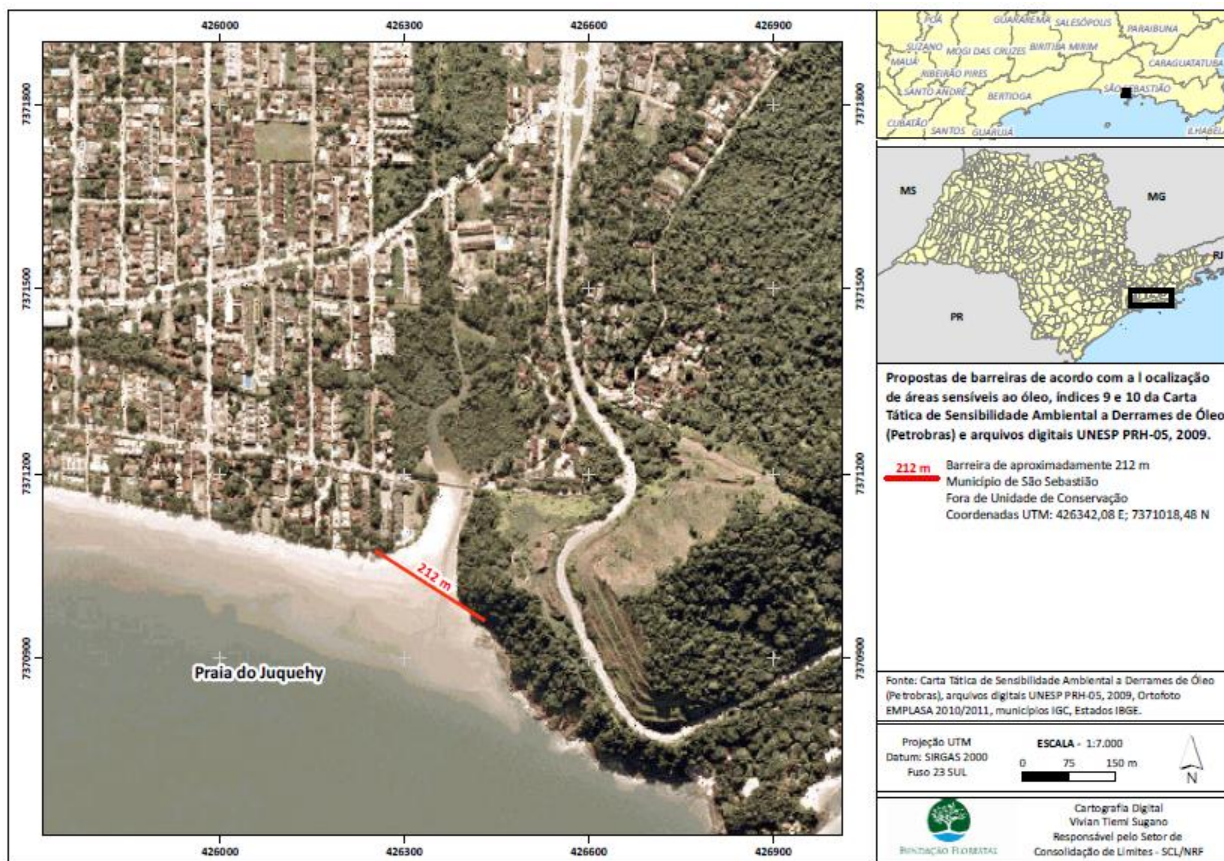






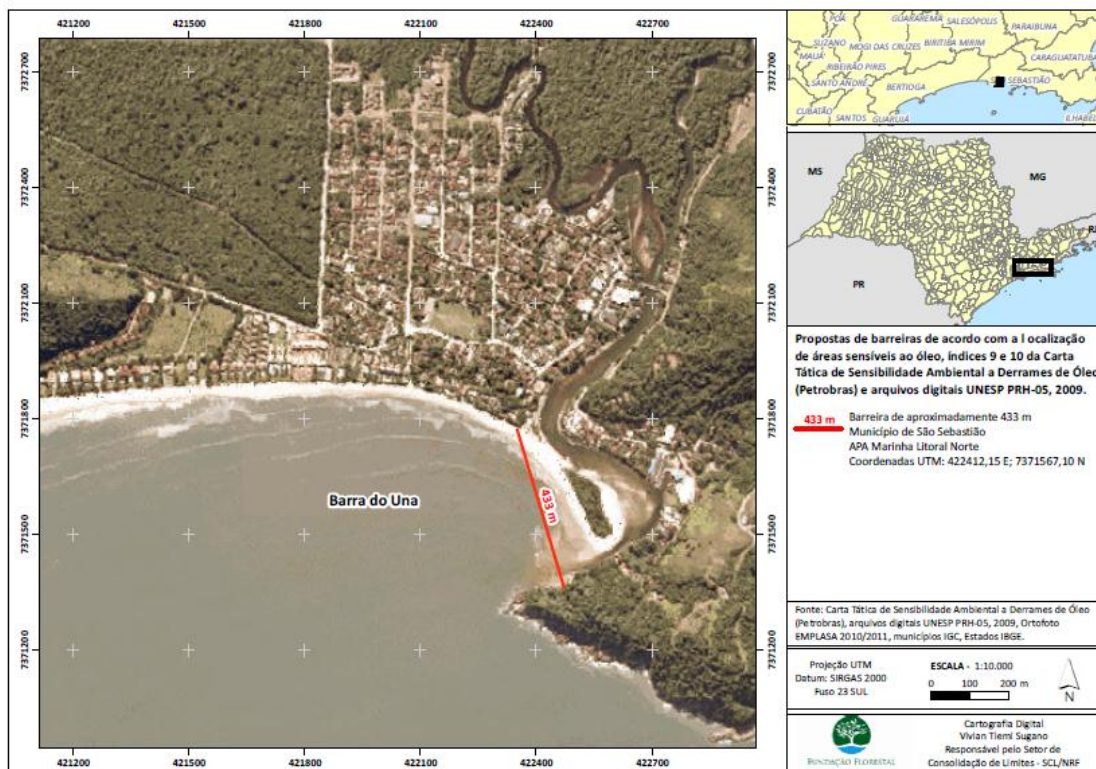
 		FICHA CAMPO DAS ÁREAS SENSÍVEIS
Nome do Local: (nome da praia, bairro)	Praia de Juquehy	
Nome local identificado como área sensível (ex: mangue, rio, trechos de praia)	Rio Juquehy	
Nome da UC	Fora da UC	
A área esta na UC ou ZA?	Zona de Amortecimento	
Nº Mapa de Sensibilidade	22	
Equipe da vistoria	Daniel	
Apoio	-	
Parceiro ou equipe que monitora o local	Polícia Militar Ambiental; APA LN; CBH LN, Instituto Argonauta;	
Contato do ponto focal telefone e e-mail	Carlos Paiva. Telefone: (12) 3842-2811. E-mail: carlos.paiva@fflorestal.sp.gov.br	
Acesso ao local (carro, a pé, barco, outros)	Carro e a pé	
CARACTERIZAÇÃO DO LOCAL DE INTERVENÇÃO		
Largura do rio	65m	
Profundidade estimada maré Baixa	Entre 0,15 e 0,30m	
Profundidade estimada maré alta	0,50 a 0,60 cm	
Ultrapassa linha do umbigo?	Não	
Comprimento da barreira	120m	
Altura da barreira	2m	
Força da corrente (baixa, média, alta)	Baixa	
Conversou com comunidade próxima para definição do ponto?	Não	
Qual o grau de dificuldade p/ colocação das barreiras	Baixo	
Observações importantes/ informações complementares		





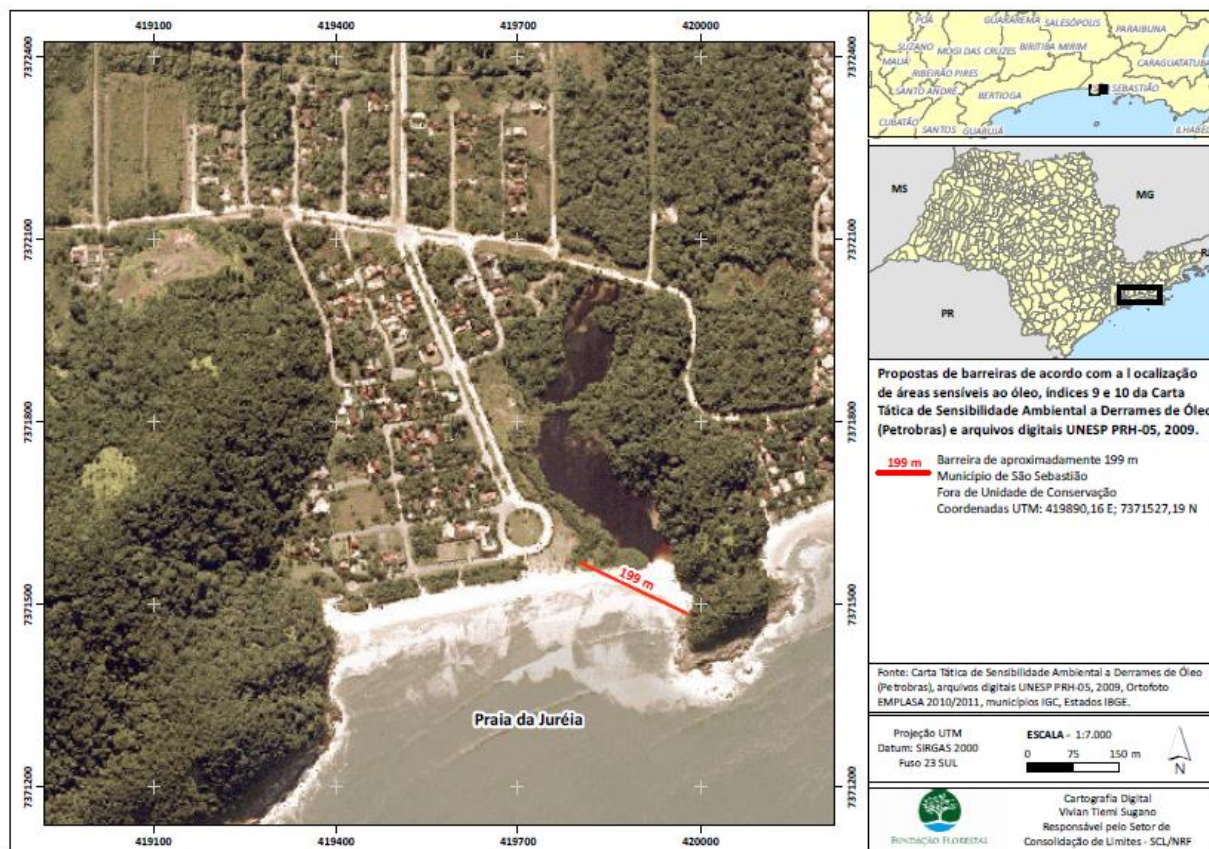
 		FICHA CAMPO DAS ÁREAS SENSÍVEIS
Nome do Local: (nome da praia, bairro)	Praia da Barra do Una	
Nome local identificado como área sensível (ex: mangue, rio, trechos de praia)	Rio Una e Rio Cubatão	
Nome da UC	Fora da UC	
A área esta na UC ou ZA?	Zona de Amortecimento	
Nº Mapa de Sensibilidade	23	
Equipe da vistoria	Daniel	
Apoio	-	
Parceiro ou equipe que monitora o local	Polícia Militar Ambiental; APA LN; CBH LN, Instituto Argonauta;	
Contato do ponto focal telefone e e-mail	Carlos Paiva. Telefone: (12) 3842-2811. E-mail: carlos.paiva@fflorestal.sp.gov.br	
Acesso ao local (carro, a pé, barco, outros)	Carro e a pé	
CARACTERIZAÇÃO DO LOCAL DE INTERVENÇÃO		
Largura do rio	25m	
Profundidade estimada maré Baixa	Rio Intermitente	
Profundidade estimada maré alta	Rio Intermitente	
Ultrapassa linha do umbigo?	Não	
Comprimento da barreira	421m	
Altura da barreira	2,5m	
Força da corrente (baixa, média, alta)	Média	
Conversou com comunidade próxima para definição do ponto?	Não	
Qual o grau de dificuldade p/ colocação das barreiras	Baixo	
Observações importantes/ informações complementares		





 		FICHA CAMPO DAS ÁREAS SENSÍVEIS
Nome do Local: (nome da praia, bairro)	Praia da Jureia	
Nome local identificado como área sensível (ex: mangue, rio, trechos de praia)	Rio da Jureia	
Nome da UC	Fora da UC	
A área esta na UC ou ZA?	Zona de Amortecimento	
Nº Mapa de Sensibilidade	24	
Equipe da vistoria	Daniel	
Apoio	-	
Parceiro ou equipe que monitora o local	Polícia Militar Ambiental; APA LN; CBH LN, Instituto Argonauta;	
Contato do ponto focal telefone e e-mail	Carlos Paiva. Telefone: (12) 3842-2811. E-mail: carlos.paiva@fflorestal.sp.gov.br	
Acesso ao local (carro, a pé, barco, outros)	Carro e a pé	
CARACTERIZAÇÃO DO LOCAL DE INTERVENÇÃO		
Largura do rio	5m	
Profundidade estimada maré Baixa	Rio Intermitente	
Profundidade estimada maré alta	Rio Intermitente	
Ultrapassa linha do umbigo?	Não	
Comprimento da barreira	151m	
Altura da barreira	2m	
Força da corrente (baixa, média, alta)	baixa	
Conversou com comunidade próxima para definição do ponto?	Não	
Qual o grau de dificuldade p/ colocação das barreiras	Baixo	
Observações importantes/informações complementares	Este rio possui fluxo intermitente com a formação de uma lagoa que se rompe em intervalos médios de 15 a 20 dias, de acordo com o regime de chuvas e de marés.	





  FICHA CAMPO DAS ÁREAS SENSÍVEIS	
Nome do Local: (nome da praia, bairro)	Rio Guaratuba / Manguezal do Rio Guaratuba
Nome local identificado como área sensível (ex: mangue, rio, trechos de praia)	Praia, Costão e Manguê
Nome da UC	APAMLC e PERB
A área está na UC ou ZA?	APAMLC: Praia e Manguê inseridos na UC/ PERB: Praia ZA e Manguê na UC
Nº Mapa de Sensibilidade	25
Equipe da vistoria	Maria Lanza, Cristiano Borges, Isadora Leite, Daniela Barbosa.
Apoio	Seu Oscar, Marildo Cassiano (Saracura), Eduardo Souza, Juliana Castro, Chico Honda,
Parceiro ou equipe que monitora o local	Marildo Cassiano (saracura) (13) 99701-6451
Contato do ponto focal telefone e e-mail	(13) 99701-6451- Saracura
Acesso ao local (carro, a pé, barco, outros)	Carro – uma margem é acessada por carro pelo Condomínio Guaratuba Quadra A. Ricardo Carvalho - 11 94449-7529.
CARACTERIZAÇÃO DO LOCAL DE INTERVENÇÃO	
Ref. física e visual p/orientação de colocação das barreiras	No costão, a barreira deverá ser colocada na prainha onde a comunidade pesca.
Coordenadas geográficas	Costão: S 23º 45' 50.90" O 45º 53'45.56" Praia: S 23º 45' 44.98" O 45º 53' 50.44"
Largura do rio	50 metros
Profundidade estimada maré Baixa	1,8 metros
Profundidade estimada maré alta	3 metros
Profundidade média	2 metros
Comprimento da barreira	80 metros
Altura da barreira	5 metros
Força da corrente (baixa, média, alta)	Média
Conversou com comunidade próxima para definição do ponto?	Sim

Qual o grau de dificuldade p/ colocação das barreiras	Média
Observações importantes/ informações complementares	- Desembocadura com largura muito variável de 50m a 300m. - A proposta está apenas para a desembocadura do rio. Na entrada identificada no mapa. Plano B seria a alocação de barreiras mais no interior do rio no ponto próximo à pedra do mero. -A angulação da deflexão deverá ser avaliada na hora de acordo com o tipo de corrente incidente no local. - Materiais sugeridos para contenção: malha de nós com 1 cm, fio grosso (0,150mm) com baixa de baixo da barreira com corrente. - Colocação da rede somente na maré enchente e retirar na maré vazante. - Pontos onde há maior acúmulo de encalhe e lixo, são nos pontos onde tem os tubos da Petrobras e em frente ao SENAI.

CROQUI DA PROPOSTA:

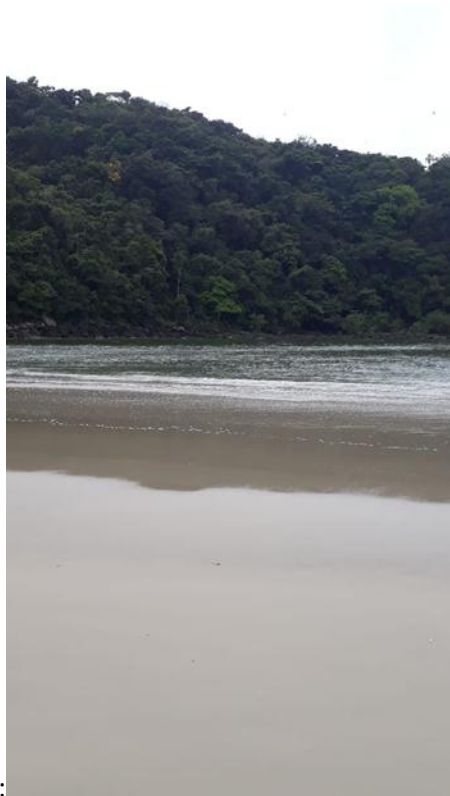


Foto 1: Foz do rio Guaratuba

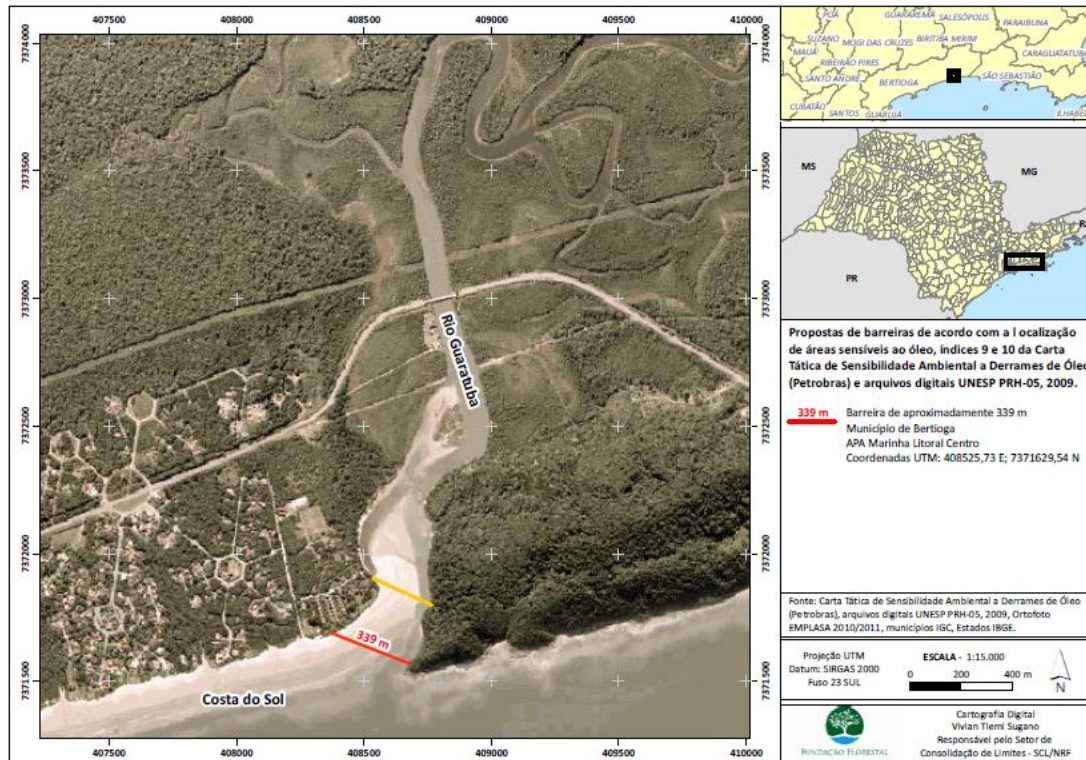


Figura 01 – Em vermelho, proposta base de barreira elaborada pelo Setor de Consolidação de Limites - SCL/NRF com base nos índices ISL 9 e 10 da Carta Tática de SAO,2009. Em amarelo, proposta base de barreira para entrada do Canal de Bertioga, considerando a direção da corrente litorânea e situação de maré de enchente.

  FICHA CAMPO DAS ÁREAS SENSÍVEIS	
Nome do Local: (nome da praia, bairro)	Praia do Itaguapé
Nome local identificado como área sensível (ex: mangue, rio, trechos de praia)	Praia e Mangue
Nome da UC	APAMLC e PERB
A área está na UC ou ZA?	APAMLC: Praia e Mangue na UC /PERB: ZA na Praia e UC no Manguezal.
Nº Mapa de Sensibilidade	26
Equipe da vistoria	Maria Lanza, Isadora Leite, Cristiano Borges, Daniela Barbosa
Apoio	Eduardo Souza, Juliana Castro, Chico Honda, Nicole Russo, Francisco Cammarota, Aline Luiza da Silva
Parceiro ou equipe que monitora o local	GBMar posto Itaguapé, Associação de moradores de São Lourenço, Restaurantes Bill das ostras, Índia das ostras
Contato do ponto focal telefone e e-mail	Cordeiro – 13 99711-9683 Guarda Vida// Bill das Ostras - (13) 99783 1553
Acesso ao local (carro, a pé, barco, outros)	Carro – uma margem é acessada por carro pelo Condomínio Guaratuba. Outra margem é acessada pelo São Lourenço contato Virginia (13) 99614-5363
CARACTERIZAÇÃO DO LOCAL DE INTERVENÇÃO	
Ref. física e visual p/orientação de colocação das barreiras	Desembocadura do Rio Itaguapé
Coordenadas geográficas	S 23°46'52.69" O 45°58'1.14" / S23°46'55.41" O 45°58'20.14"
Largura do rio	50 m
Profundidade estimada maré Baixa	1 metro
Profundidade estimada maré alta	2 metros
Profundidade média	1,5 metro
Comprimento da barreira	80 metros
Altura da barreira	4 metros
Força da corrente (baixa, média, alta)	Forte
Conversou com comunidade próxima para definição do ponto?	Sim
Qual o grau de dificuldade p/ colocação das barreiras	Média

**Observações importantes/
informações complementares**

- A barra de Itaguapé é muito dinâmica, disposição de sedimentos muda constantemente de acordo com as chuvas e as marés.
- O acesso à desembocadura pela praia requer atravessar o rio, logo para transporte de equipamento faz-se necessário o acesso pelos condomínios.
- A proposta está apenas para a desembocadura do rio. A outra entrada identificada no mapa, a invasão do mar para o rio ocorre em um período específico em ressaca de inverno na maré de sizígia. Logo a colocação seria apenas para contenção, caso a se avaliar na oportunidade.
- Materiais sugeridos para contenção: malha de nós com 1 cm, fio grosso (0,150mm) com baixa de baixo da barreira com corrente.
- Plano B de colocação de contenção poderia logo próxima ao posto do bombeiro.
- Colocação da rede somente na maré enchente e retirar na maré vazante.
- Pontos onde os encalhes de animais são mais recorrentes quando ainda se observa maior acúmulo de lixo, ficam a aproximadamente 500, partindo de praia, com acesso de São Lourenço, em frente à casa do seu Arnaldo.

CROQUI DA PROPOSTA:



Foto 1: Foz do rio Itaguaré



Foto 2: Foz do rio Itaguaré

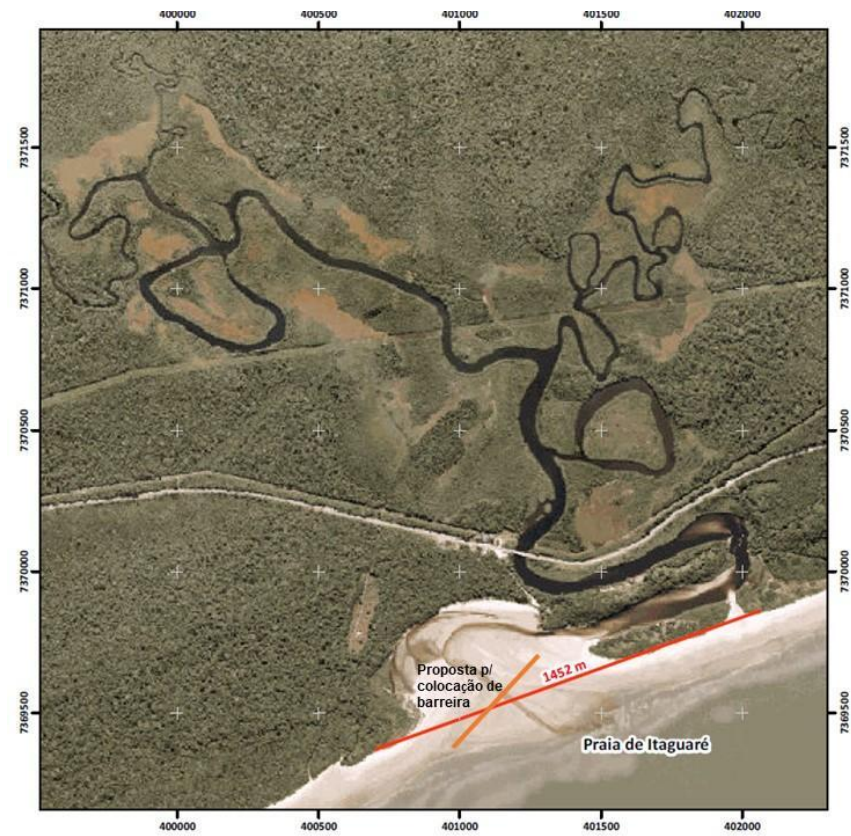


Figura 01 – Em vermelho, proposta base de barreira elaborada pelo Setor de Consolidação de Limites - SCL/NRF com base nos índices ISL 9 e 10 da Carta Tática de SAO,2009. Em amarelo, proposta base de barreira para entrada do Canal de Bertioga, considerando a direção da corrente litorânea e situação de maré de enchente.

  FICHA CAMPO DAS ÁREAS SENSÍVEIS.	
Nome do Local: (nome da praia, bairro)	Canal de Bertioga
Nome local identificado como área sensível (ex: mangue, rio, trechos de praia)	Manguezal do Rio Itapanhaú, Manguezal do Canal de Bertioga
Nome da UC	APAMLC (Manguezal do Rio Itapanhaú, Canal de Bertioga) PERB (Manguezal do rio Itapanhaú)
A área está na UC ou ZA?	Manguezal do Rio Itapanhaú (APAMLC, PERB na UC e na ZA); Manguezal do Canal de Bertioga (APAMLC)
Nº Mapa de Sensibilidade	27
Equipe da vistoria	Maria Lanza, Cristiano Borges e Isadora Leite
Apoio	Bolivar Barbanti e Bruno Barbanti
Parceiro ou equipe que monitora o local	APAMLC e Associação de Barqueiros da Prainha Branca
Contato do ponto focal telefone e e-mail	
Acesso ao local (carro, a pé, barco, outros)	Na margem de Bertioga é via carro, a pé, com acesso ao lado da tenda de eventos. Do lado oposto é o costão e o acesso pode ser por trilha, mais recomendado barco.
CARACTERIZAÇÃO DO LOCAL DE INTERVENÇÃO	
Ref. física e visual p/orientação de colocação das barreiras	Ponto do lado de Bertioga – Poste de monitoramento de embarcação ao lado do forte//// Costão da Ponta da Armação, próximo ao forte são Felipe/ Farol
Profundidade estimada maré Baixa	----
Profundidade estimada maré alta	-----
Profundidade média	Sim. Profundidade pode chegar até 10m.
Comprimento da barreira	500m
Altura da barreira	12m
Força da corrente (baixa, média, alta)	Alta
Conversou com comunidade próxima para definição do ponto?	Não
Qual o grau de dificuldade p/ colocação das barreiras	Média

**Observações importantes/
informações complementares**

- Entrada de estuário que dá acesso ao Manguezal do Rio Itapanhaú e Canal de Bertioga.
- No lado do Guarujá a margem é costão rochoso.
- Há funcionamento de travessia de balsa nas proximidades da área proposta que poderá auxiliar na operação.
- Matérias sugeridos para contenção: malha de nós com 1cm, fio grosso (0,150mm) com baixa de baixo da barreira com corrente.
- Adjacente e mais adentro do canal localizam diversas poitas de ancoragem das embarcações pesqueiras do município.
- Plano B de colocação de contenção poderia ser nas instalações da balsa Guarujá/Bertioga .
- Colocação da rede somente na mare enchente e retirar na mare vazante.

CROQUI DA PROPOSTA:

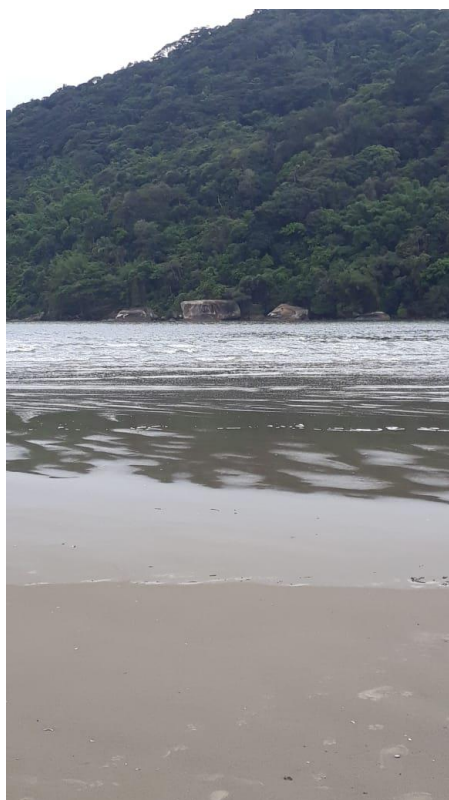


Foto 1 : Foto tirada ao lado do forte com vista para o Guarujá, onde serão colocadas as barreiras



Foto 2: Canal de Bertioga ao lado do forte São João

Mapa com os manguezais do canal de Bertioga e rio Itapanhaú em área de APAMLC





Figura 01 – Em vermelho, proposta base de barreira elaborada pelo Setor de Consolidação de Limites - SCL/NRF com base nos índices ISL 9 e 10 da Carta Tática de SAO 2009. Em amarelado, proposta base de barreira para entrada do Canal de Bertioga, considerando a direção da corrente litorânea e situação de maré de enchente.

FICHA CAMPO DAS ÁREAS SENSÍVEIS

Nome do Local: (nome da praia, bairro)	Praia do Camburizinho
Nome local identificado como área sensível (ex: mangue, rio, trechos de praia)	Praia e Costão
Nome da UC	APAMLC, no local há sobreposição da APA Municipal Serra do Guararu
A área está na UC ou ZA?	Tanto a faixa de praia quanto a encosta estão em ambas UCs
Nº Mapa de Sensibilidade	28
Equipe da vistoria	Maria Lanza, Isadora Leite, Cristiano Borges e Daniela Barbosa
Apoio	Cristiano Ramos
Parceiro ou equipe que monitora o local	Encarregado (gerentes dos caseiros do local)
Contato do ponto focal telefone e e-mail	Cris Prainha (13) 99784-7716 Gremmar e Evaldo encarregado dos caseiros que ficam no local. Eric (pescador que coloca rede no local)
Acesso ao local (carro, a pé, barco, outros)	Por trilha (entrada da prainha até o local é 2h e caminhada 5,5km e barco com possibilidade de parada no canto esquerdo para quem de frente olha a praia a partir do mar). Caso do Evandro dá para chegar de carro na prainha branca quando ainda anda 1h -2 km.
CARACTERIZAÇÃO DO LOCAL DE INTERVENÇÃO	
Ref. física e visual p/orientação de colocação das barreiras	Protegendo os costões
Coordenadas geográficas	
Largura do rio	
Profundidade estimada maré Baixa	
Profundidade estimada maré alta	
Profundidade média	
Comprimento da barreira	200m para costão esquerdo/ 600m para o costão direito
Altura da barreira	Média de 4m sendo que mais próximo a praia a manga pode ser menos larga.
Força da corrente (baixa, média, alta)	No local é mais forte a força da maré.
Conversou com comunidade próxima para definição do ponto?	Sim
Qual o grau de dificuldade p/ colocação das barreiras	Média

**Observações importantes/
informações complementares**

- A praia é refletiva com grande declividade com incidência de ondas fortes sobre a face da praia;
- Baixa capacidade de dispersão de contaminantes.
- Sugere-se a proteção do costão com deflexão da rede para a praia.

CROQUI DA PROPOSTA:

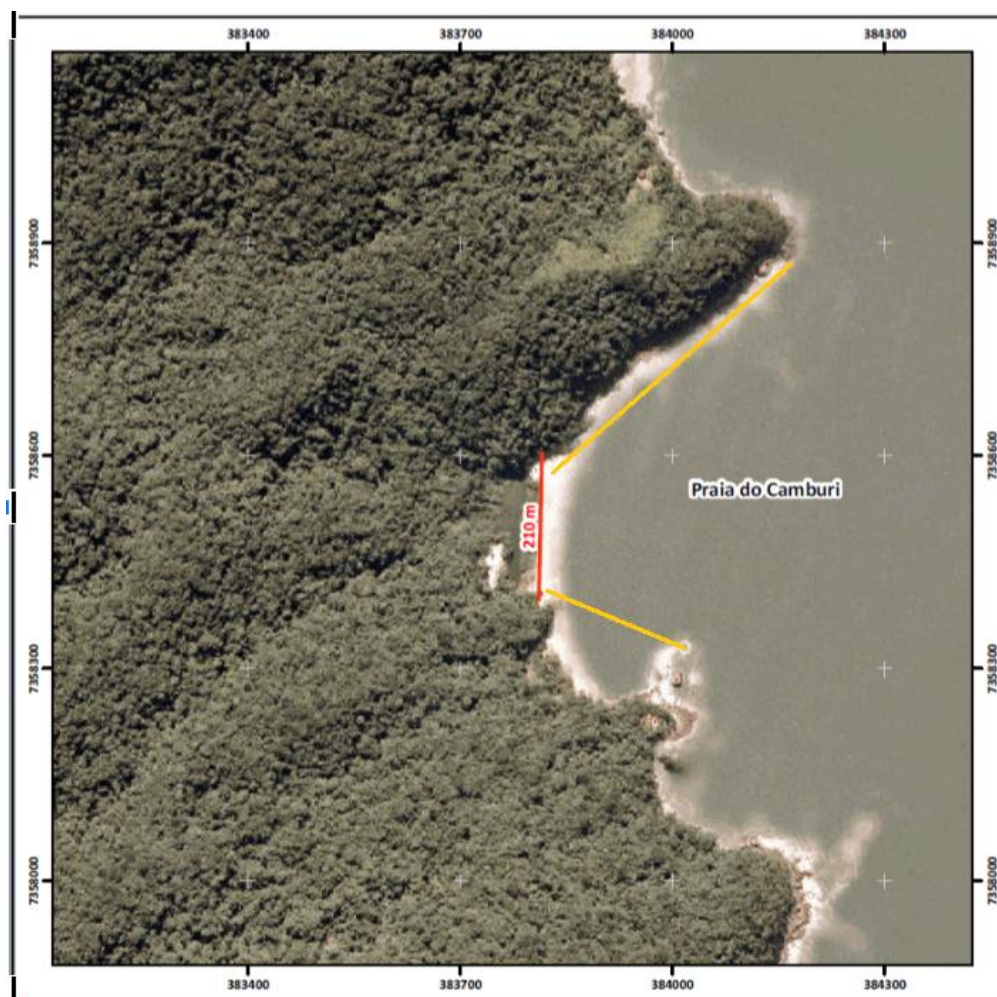


Figura 01 – Em vermelho, proposta base de barreira elaborada pelo Setor de Consolidação de Limites - SCL/NRF com base nos índices ISL 9 e 10 da Carta Tática de SAO,2009.

  FICHA CAMPO DAS ÁREAS SENSÍVEIS.	
Nome do Local: (nome da praia, bairro)	Praia do Perequê (córrego da cachoeira)
Nome local identificado como área sensível (ex: mangue, rio, trechos de praia)	Praia e Manguezal
Nome da UC	APAMLC a APA Municipal Serra do Guararu
A área está na UC ou ZA?	APAMLC: Faixa de Praia está na UC. APA Municipal Serra do Guararu: Manguezal
Nº Mapa de Sensibilidade	29
Equipe da vistoria	Maria Lanza, Cristiano Muriana, Isadora Leite e Daniela Barbosa
Apoio	Wladimir (pescador)
Parceiro ou equipe que monitora o local	Wladimir – ex-presidente da colônia
Contato do ponto focal telefone e e-mail	13 99640-2675 ou 13 99665-3444
Acesso ao local (carro, a pé, barco, outros)	O acesso à praia pode ser por carro, a pé, ou por barco
CARACTERIZAÇÃO DO LOCAL DE INTERVENÇÃO	
Ref. física e visual p/orientação de colocação das barreiras	
Coordenadas geográficas	S 23°55'33.1" O 046°10'50.5"
Largura do rio	Varia de 20 a 50 metros
Profundidade estimada maré Baixa	1 metro
Profundidade estimada maré alta	1.8 metros
Profundidade média	1,2 metros
Comprimento da barreira	200 metros
Altura da barreira	3 a 4 metros
Força da corrente (baixa, média, alta)	Alta
Conversou com comunidade próxima para definição do ponto?	Sim, a colônia de pesca que fica na praia do Perequê.
Qual o grau de dificuldade p/ colocação das barreiras	Grau médio de dificuldade

**Observações importantes/
informações complementares**

- O ângulo de deflexão da barreira está sujeito a variações de acordo com a incidência da correnteza no momento.
- Há um grande número de embarcações apoiadas em frente à praia, aproximadamente 1 a 2 metros de profundidade.
- Materiais sugeridos para contenção: malha de nós com 1cm, fio grosso (0,150mm) com baixa de baixo da barreira com corrente.
- Os pontos mais recorrentes de encalhe de animais e lixo são nas proximidades do Píer.
- Colocação da rede somente na maré enchente e retirar na maré vazante.

CROQUI DA PROPOSTA:



Foto 1: desembocadura do córrego da cachoeira localizado no lado esquerdo da Praia do Perequê

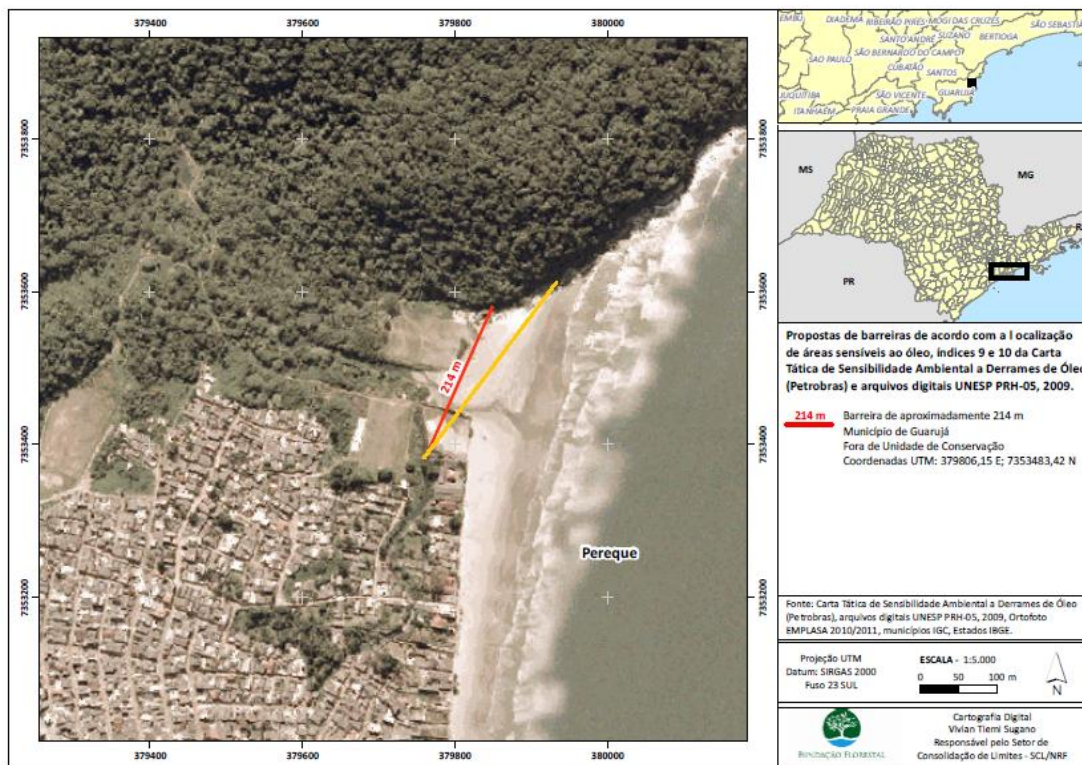


Figura 01 – Em vermelho, proposta base de barreira elaborada pelo Setor de Consolidação de Limites - SCL/NRF com base nos índices ISL 9 e 10 da Carta Tática de SAO,2009. Em amarelo, proposta base de barreira para entrada do córrego da cachoeira na praia do Perequê, considerando a direção da corrente litorânea e situação de maré de enchente.

 		FICHA CAMPO DAS ÁREAS SENSÍVEIS	
Nome do Local: (nome da praia, bairro)	 Praia do Perequê (Rio do Peixe)		
Nome local identificado como área sensível (ex: mangue, rio, trechos de praia)	Praia e Manguezal		
Nome da UC	APAMLC		
A área está na UC ou ZA?	Faixa de Praia está na APAMLC. Parte do Manguezal APA Municipal Serra do Guararu		
Nº Mapa de Sensibilidade	Mapa de Sensibilidade nº 30		
Equipe da vistoria	Maria Lanza, Cristiano Muriana, Isadora Leite e Daniela Barbosa		
Apoio			
Parceiro ou equipe que monitora o local	Fábio Laurindo		
Contato do ponto focal telefone e e-mail	13 99640-2675 ou 13 99665-3444		
Acesso ao local (carro, a pé, barco, outros)	O acesso à praia pode ser por carro, a pé, ou por barco		
CARACTERIZAÇÃO DO LOCAL DE INTERVENÇÃO			
Ref. física e visual p/orientação de colocação das barreiras	Costão Rochoso de uma margem e palmeiras da outra margem		
Coordenadas geográficas	S 23°56'26.6" O 046°10'25.8" até S 23°56'30.5" O 046°10'30.5" Ponto 2 S 23°55'33.1" O 046°10'50.5"		
Largura do rio	Varia de 20 à 200 metros		
Profundidade estimada maré Baixa	1 metro		
Profundidade estimada maré alta	1.8 metros		
Profundidade média	1,2 metros		
Comprimento da barreira	200 metros		
Altura da barreira	3 a 4 metros		
Força da corrente (baixa, média, alta)	Alta		
Conversou com comunidade próxima para definição do ponto?	Sim		
Qual o grau de dificuldade p/ colocação das barreiras	Grau médio de dificuldade		

**Observações importantes/
informações complementares**

- Há um grande número de embarcações apoiadas em frente a praia, aproximadamente 1 a 2 metros de profundidade.
- Materiais sugeridos para contenção: malha de nós com 1 cm, fio grosso (0,150mm) com baixa de baixo da barreira com corrente.
- Plano B de colocação de contenção poderia logo próximo as moradias no entorno do rio, ainda próximo à praia.
- Os pontos mais recorrentes de encalhe de animais e lixo são nas proximidades do Píer.
- Colocação da rede somente na maré enchente e retirar na maré vazante.

CROQUI DA PROPOSTA:





Foto 1: desembocadura do rio do Peixe, localizado no lado direito da Praia do Perequê.



Foto 2 : desembocadura do rio do Peixe, ao fundo é possível observar o costão rochoso, que é um ponto de referência para o posicionamento da Barragem.

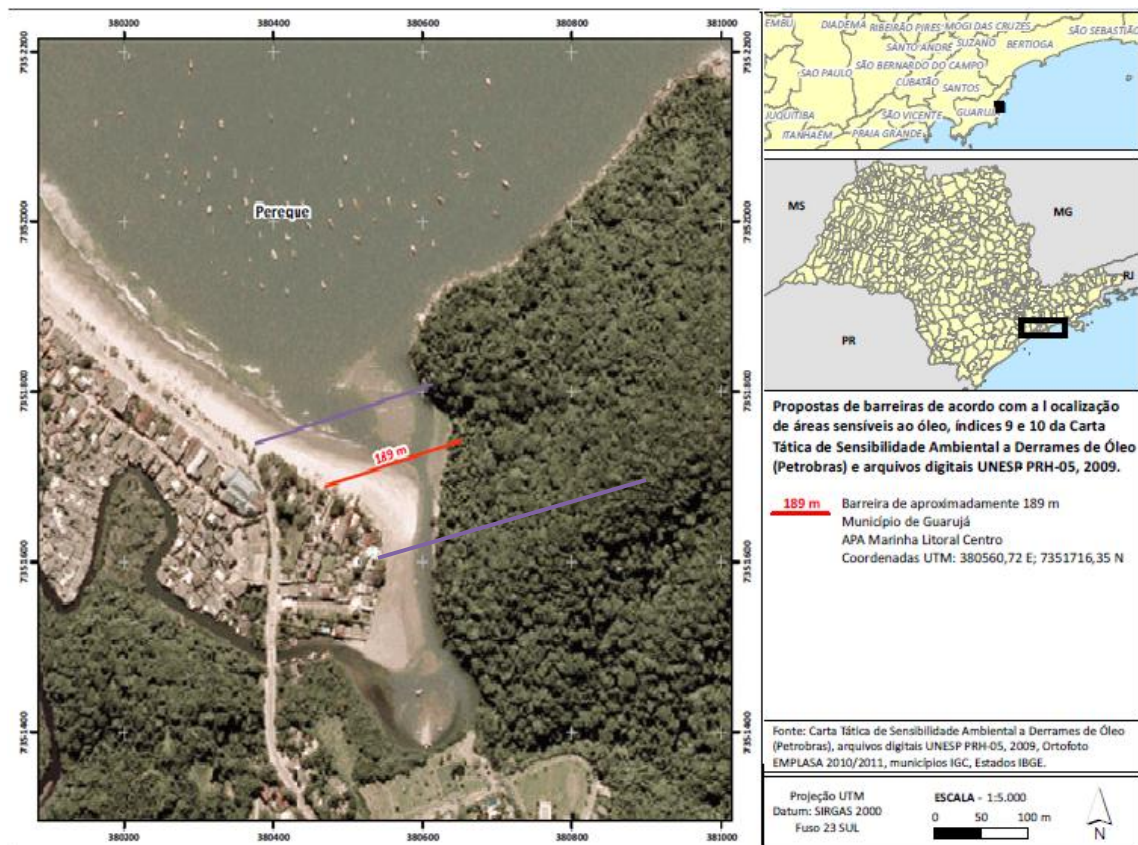


Figura 01 – Em vermelho, proposta base de barreira elaborada pelo Setor de Consolidação de Limites - SCL/NRF com base nos índices ISL 9 e 10 da Carta Tática de SAO,2009. Em roxo, proposta base de barreira para entrada do Rio Perequê, considerando a direção da corrente litorânea e situação de maré de enchente.

31. ?

32. RIO ITANHAÉM

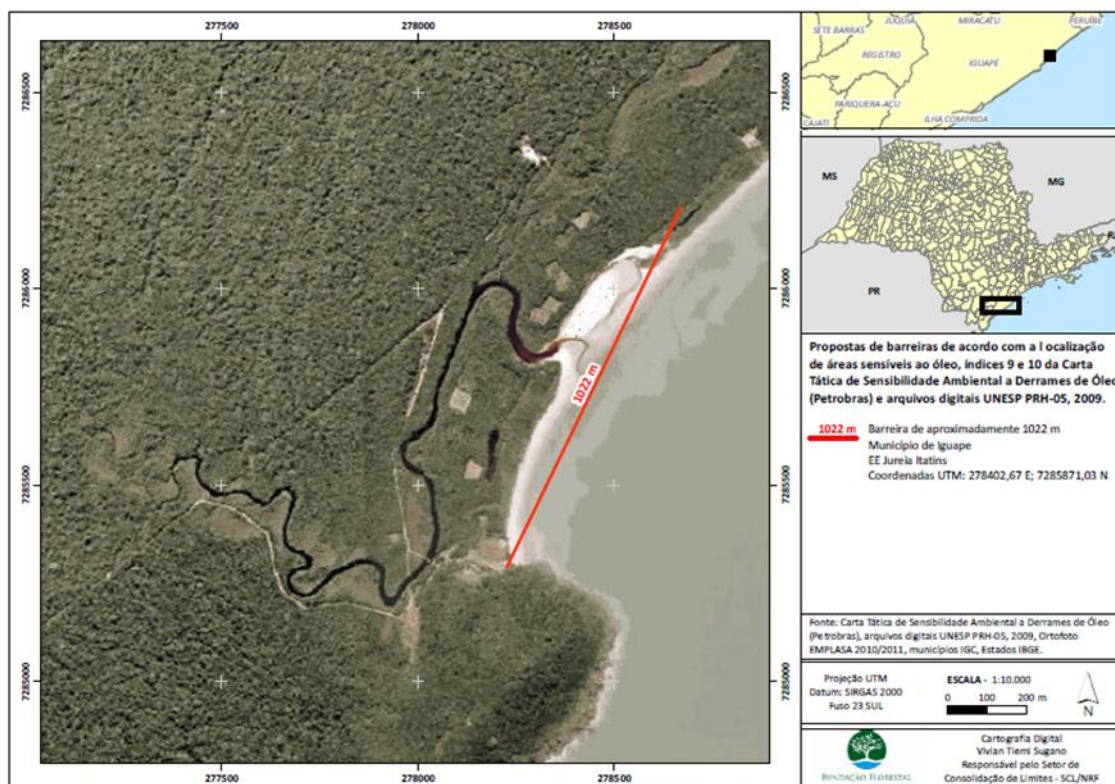
33. PRAIA DO GUARAU/ RIO GUARAU

34. PRAIA DE JUQUIAZINHO

35. BARRA DA UNA (FALTA ARRUMAR FORMATAÇÃO)

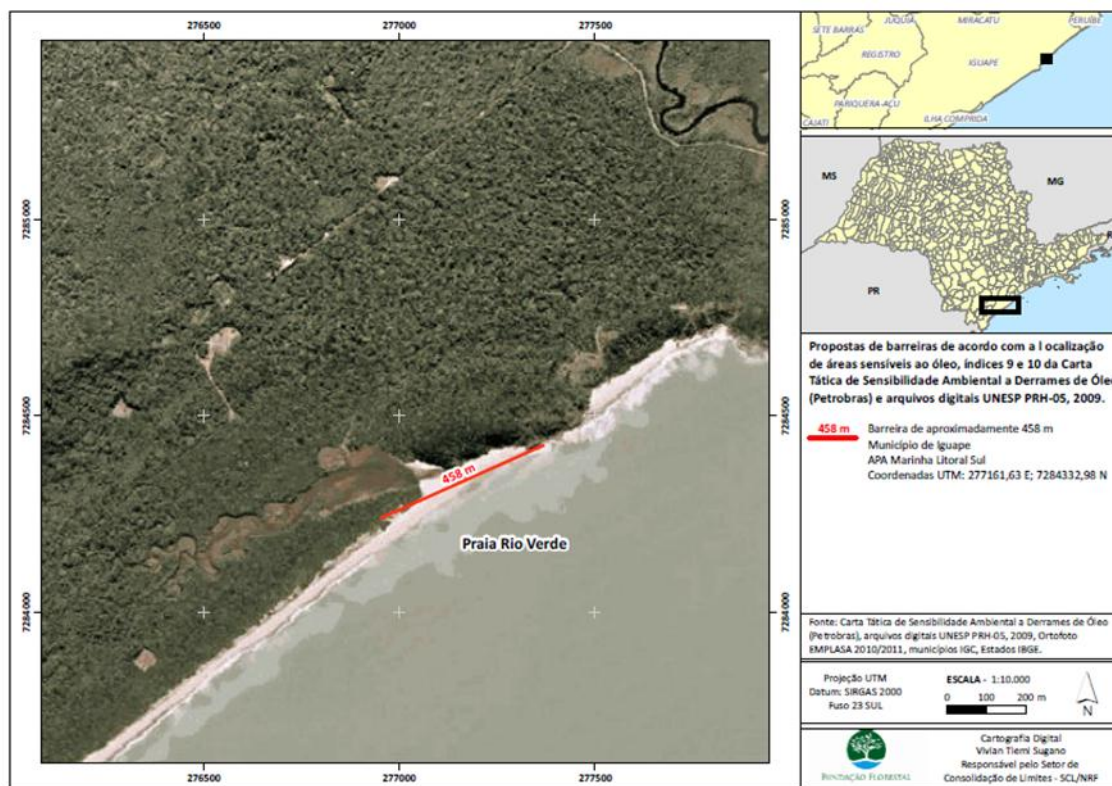
 		FICHA CAMPO DAS ÁREAS SENSÍVEIS
Nome do Local: (nome da praia, bairro)	Praia Grajauna, Rio Grajauna	
Nome local identificado como área sensível (ex: mangue, rio, trechos de praia)	Rio, restinga, trecho de praia.	
Nome da UC	Estação Ecológica Juréia-Itatins	
A área esta na UC ou ZA?	UC	
Nº Mapa de Sensibilidade	36	
Equipe da vistoria	Aruã Caetano, Manoel Messias e Fabio Alexandre	
Apoio	Vigilância terceirizada	
Parceiro ou equipe que monitora o local	Equipe de Guarda-Parque e vigilância.	
Contato do ponto focal telefone e e-mail	13 3457-9243 ec.jureiaitatins@fflorestal.sp.gov	
Acesso ao local (carro, a pé, barco, outros)	Carro 4x4 por uma parte do caminho até o Rio Una, atravessa-se o referido rio com barco da UC, depois Quadriciclo ou moto. Pode-se ir de Barco também (em condições boas de navegação), no entanto não possuímos embarcação adequada para mar.	
CARACTERIZAÇÃO DO LOCAL DE INTERVENÇÃO		
Largura do rio	aproximadamente 40 m	
Profundidade estimada maré Baixa	0,1 m (quase seca completamente)	
Profundidade estimada maré alta	0,5 m	
Ultrapassa linha do umbigo?	não	
Comprimento da barreira	370 m	
Altura da barreira	1,0 m	
Força da corrente (baixa, média, alta)	baixa	
Conversou com comunidade próxima para definição do ponto?	não	
Qual o grau de dificuldade p/ colocação das barreiras	A maior dificuldade é chegar até o local, pois o caminho, saindo da sede adm passa por estrada irregular de terra, travessia de rio e trecho de praia.	
Observações importantes/informações complementares	A profundidade e largura estimada do rio, são referentes a foz, no encontro com o mar. O caminho feito pelo trecho de praia, depende de condição de maré. Em marés altas de lua, não é possível passar em alguns horários do dia.	

CROQUI: Linha vermelha na figura representa a barreira de contenção.



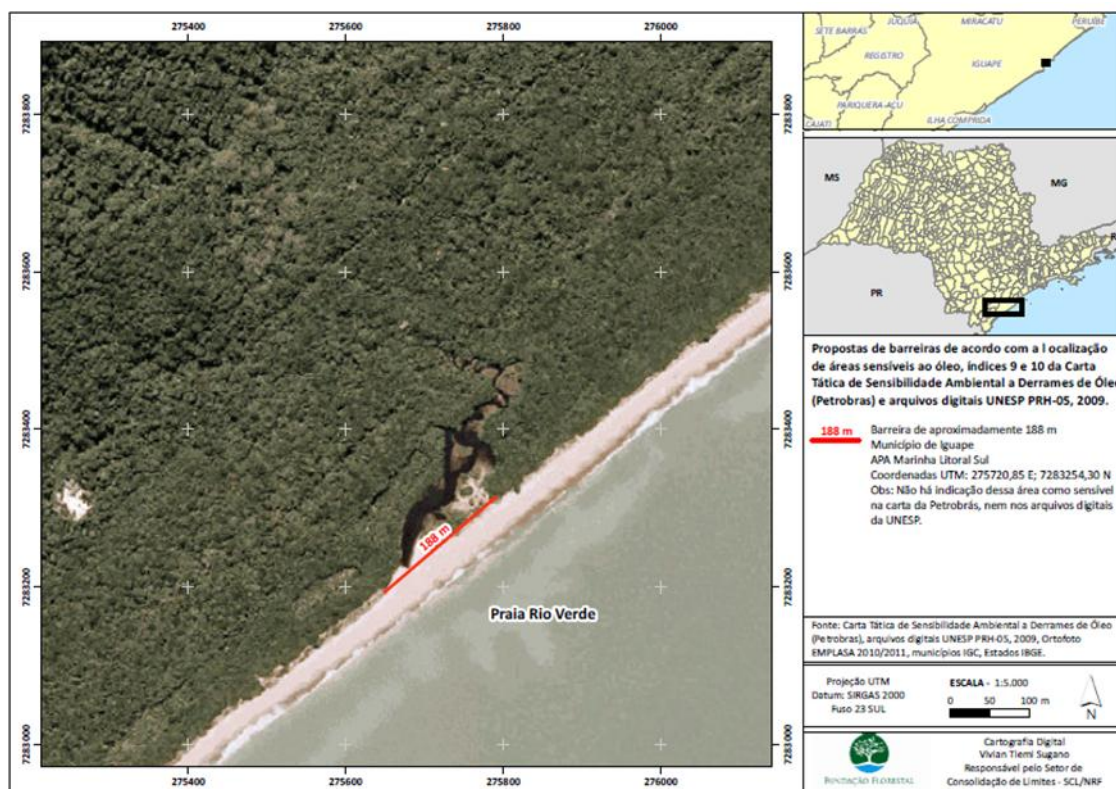
 		FICHA CAMPO DAS ÁREAS SENSÍVEIS
Nome do Local: (nome da praia, bairro)	Praia Rio Verde, Lagoa Itacolomi	
Nome local identificado como área sensível (ex: mangue, rio, trechos de praia)	Rio, restinga, trecho de praia e costão rochoso.	
Nome da UC	Estação Ecológica Juréia-Itatins	
A área esta na UC ou ZA?	UC	
Nº Mapa de Sensibilidade	37	
Equipe da vistoria	Aruã Caetano, Manoel Messias e Fabio Alexandre	
Apoio	Vigilância terceirizada	
Parceiro ou equipe que monitora o local	Equipe de Guarda-Parque e vigilância.	
Contato do ponto focal telefone e e-mail	13 3457-9243 ec.jureiaitatins@fflorestal.sp.gov	
Acesso ao local (carro, a pé, barco, outros)	Carro 4x4 por uma parte do caminho até o Rio Una, atravessa-se o referido rio com barco da UC, depois Quadriciclo ou moto. Pode-se ir de Barco também (em condições boas de navegação), no entanto não possuímos embarcação adequada para mar.	
CARACTERIZAÇÃO DO LOCAL DE INTERVENÇÃO		
Largura do rio	aproximadamente 100 m	
Profundidade estimada maré Baixa	0,0 m (seco, sem contato com o mar)	
Profundidade estimada maré alta	0,5 m	
Ultrapassa linha do umbigo?	não	
Comprimento da barreira	150 m	
Altura da barreira	1,0 m	
Força da corrente (baixa, média, alta)	baixa	
Conversou com comunidade próxima para definição do ponto?	não	
Qual o grau de dificuldade p/ colocação das barreiras	A maior dificuldade é chegar até o local, pois o caminho, saindo da sede adm passa por estrada irregular de terra, travessia de rio e trecho de praia.	
Observações importantes/ informações complementares	A profundidade e largura estimada do rio, são referentes a foz, no encontro com o mar. Em maior período do ano, o rio não encontra com o mar. Considerando o costão rochoso adjacente ao rio, a barreira deverá ser maior, como indicada na Carta de Sensibilidade. O caminho feito pelo trecho de praia, depende de condição de maré. Em marés altas de lua, não é possível passar em alguns horários do dia.	

CROQUI: Linha vermelha na figura representa a barreira de contenção.



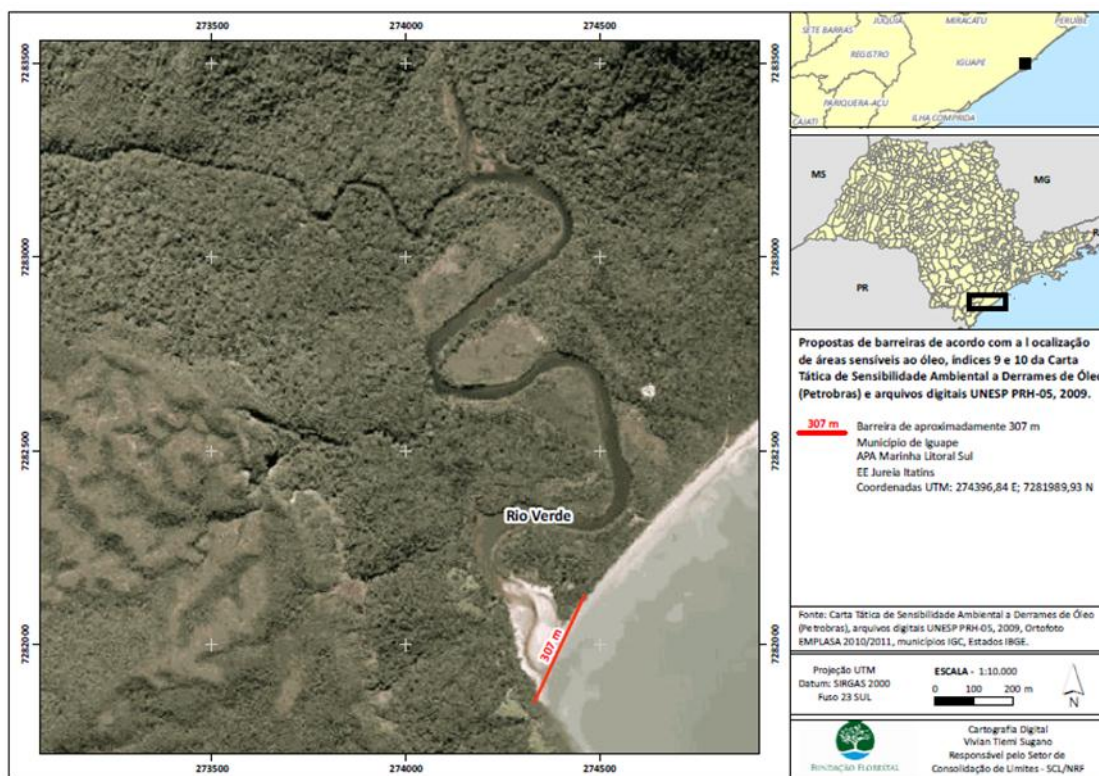
 		FICHA CAMPO DAS ÁREAS SENSÍVEIS
Nome do Local: (nome da praia, bairro)	Praia Rio Verde, Rio do Meio	
Nome local identificado como área sensível (ex: mangue, rio, trechos de praia)	Rio, restinga, trecho de praia	
Nome da UC	Estação Ecológica Juréia-Itatins	
A área esta na UC ou ZA?	UC	
Nº Mapa de Sensibilidade	38	
Equipe da vistoria	Aruã Caetano, Manoel Messias e Fabio Alexandre	
Apoio	Vigilância terceirizada	
Parceiro ou equipe que monitora o local	Equipe de Guarda-Parque e vigilância.	
Contato do ponto focal telefone e e-mail	13 3457-9243 ec.jureiaitatins@fflorestal.sp.gov	
Acesso ao local (carro, a pé, barco, outros)	Carro 4x4 por uma parte do caminho até o Rio Una, atravessa-se o referido rio com barco da UC, depois Quadriciclo ou moto. Pode-se ir de Barco também (em condições boas de navegação), no entanto não possuímos embarcação adequada para mar.	
CARACTERIZAÇÃO DO LOCAL DE INTERVENÇÃO		
Largura do rio	aproximadamente 60 m	
Profundidade estimada maré Baixa	0,0 m (seco, sem contato com o mar)	
Profundidade estimada maré alta	0,5 m	
Ultrapassa linha do umbigo?	não	
Comprimento da barreira	180 m	
Altura da barreira	1,0 m	
Força da corrente (baixa, média, alta)	fraca	
Conversou com comunidade próxima para definição do ponto?	não	
Qual o grau de dificuldade p/ colocação das barreiras	A maior dificuldade é chegar até o local, pois o caminho, saindo da sede adm passa por estrada irregular de terra, travessia de rio e trecho de praia.	
Observações importantes/informações complementares	A profundidade e largura estimada do rio, são referentes a foz, no encontro com o mar. Em maior período do ano, o rio não encontra com o mar. O caminho feito pelo trecho de praia, depende de condição de maré. Em marés altas de lua, não é possível passar em alguns horários do dia.	

CROQUI: Linha vermelha na figura representa a barreira de contenção.



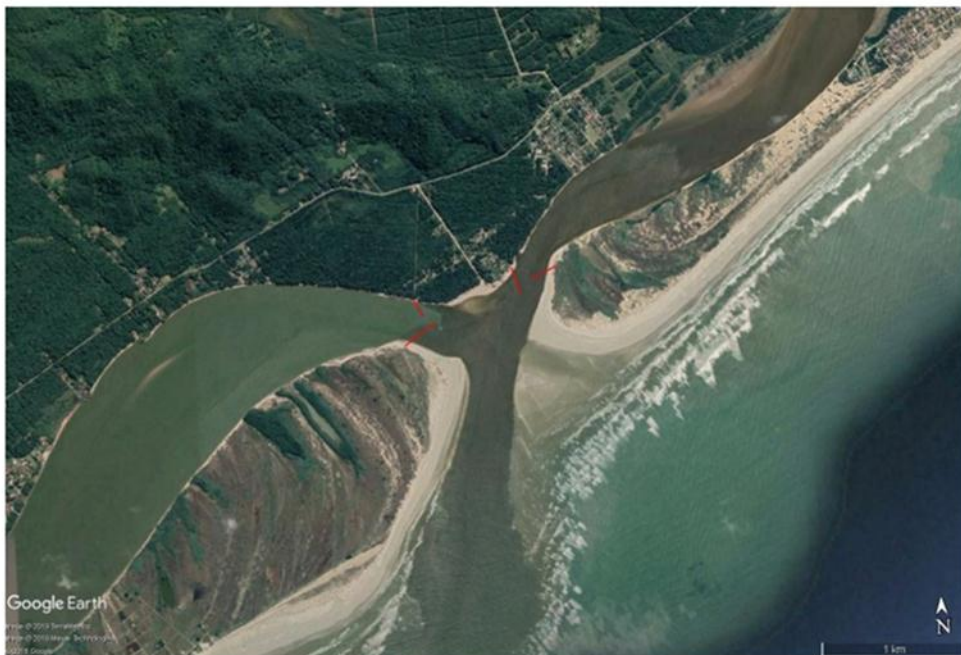
 		FICHA CAMPO DAS ÁREAS SENSÍVEIS
Nome do Local: (nome da praia, bairro)	Rio Verde	
Nome local identificado como área sensível (ex: mangue, rio, trechos de praia)	Rio, restinga, trecho de praia e costão rochoso.	
Nome da UC	Estação Ecológica Juréia-Itatins	
A área esta na UC ou ZA?	UC	
Nº Mapa de Sensibilidade	39	
Equipe da vistoria	Aruã Caetano, Manoel Messias e Fabio Alexandre	
Apoio		
Parceiro ou equipe que monitora o local	Equipe de Guarda-Parque e vigilância.	
Contato do ponto focal telefone e e-mail	13 3457-9243 ec.jureiaitatins@fflorestal.sp.gov	
Acesso ao local (carro, a pé, barco, outros)	Carro 4x4 por uma parte do caminho até o Rio Una, atravessa-se o referido rio com barco da UC, depois Quadriciclo. Pode-se ir de Barco também (em condições boas de navegação), no entanto não possuímos embarcação adequada para mar.	
CARACTERIZAÇÃO DO LOCAL DE INTERVENÇÃO		
Largura do rio	aproximadamente 70 m	
Profundidade estimada maré Baixa	0,1 m	
Profundidade estimada maré alta	1,5	
Ultrapassa linha do umbigo?	sim, em maré alta	
Comprimento da barreira	150 m	
Altura da barreira	1,5	
Força da corrente (baixa, média, alta)	média	
Conversou com comunidade próxima para definição do ponto?	não	
Qual o grau de dificuldade p/ colocação das barreiras	A maior dificuldade é chegar até o local, pois o caminho, saindo da sede adm passa por estrada irregular de terra, travessia de rio e trecho	
Observações importantes/informações complementares	A profundidade e largura estimada do rio, são referentes a foz, no encontro com o mar. O caminho feito pelo trecho de praia, depende de condição de maré. Em marés altas de lua, não é possível passar em alguns horários do dia.	

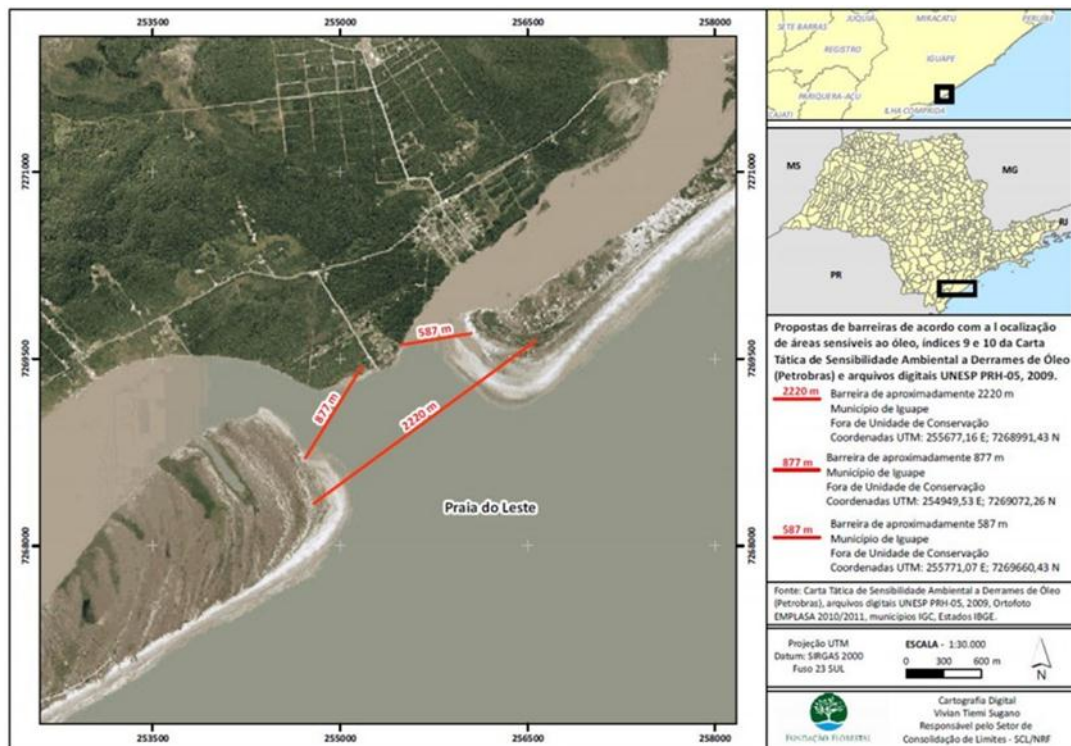
CROQUI: Linha vermelha na figura representa a barreira de contenção



 		FICHA CAMPO DAS ÁREAS SENSÍVEIS
Nome do Local: (nome da praia, bairro)	Divisa da Ilha Comprida de Iguape	
Nome local identificado como área sensível (ex: mangue, rio, trechos de praia)	Barra do Icapara. As margens são arenosas com vegetação de praia e dunas e as porções mais internas do canal apresentam vegetação de manguezal.	
Nome da UC	APA Cananeia-Iguape-Peruíbe (APACIP) e APA Marinha do Litoral Sul	
A área esta na UC ou ZA?	UC	
Nº Mapa de Sensibilidade	ISL 9 e 10 / Carta 41	
Equipe da vistoria		
Apoio	Pescadores	
Parceiro ou equipe que monitora o local		
Contato do ponto focal telefone e e-mail	(13)3851-1108; apamarinhalspp@gmail.com e pe.ilhacardoso@fflorestal.sp.gov.br	
Acesso ao local (carro, a pé, barco, outros)	É possível o acesso pela Praia de Leste e a Barra do Ribeira por meio de veículo, entretanto, considerando a profundidade do canal, será necessário o uso embarcação para alocação das barreiras, sendo a força da maré relativamente alta na porção final do mar pequeno e média na porção do Rio Ribeira.	
CARACTERIZAÇÃO DO LOCAL DE INTERVENÇÃO		
Largura do rio	A largura da porção mais externa da desembocadura é de	
Profundidade estimada maré Baixa		
Profundidade estimada maré alta	Varia de cerca de 2 a 3,5 metros na maré alta.	
Ultrapassa linha do umbigo?		
Altura e comprimento da barreira	Barreiras posicionadas no Mar Pequeno - barreira da margem de Iguape com 150 metros de comprimento e na margem de Ilha Comprida com 270 metros comprimento; ambas com 4 metros de altura; Barreiras posicionadas no Rio Ribeira - barreira na margem de Iguape 190 metros de comprimento e na margem de Icapara 180	
Força da corrente (baixa, média, alta)	Alta	
Conversou com comunidade próxima para definição do ponto?	Funcionários das UCs e pescadores	
Qual o grau de dificuldade p/ colocação das barreiras		
Observações importantes/ informações complementares	Considerando a profundidade média de 2,5 metros da Barra do Icapara e que o local é bastante utilizado por embarcações, propõe-se o não fechamento total da barra, mas que sejam estabelecidas 04 (quatro) barreiras estrategicamente posicionadas.	

CROQUI:

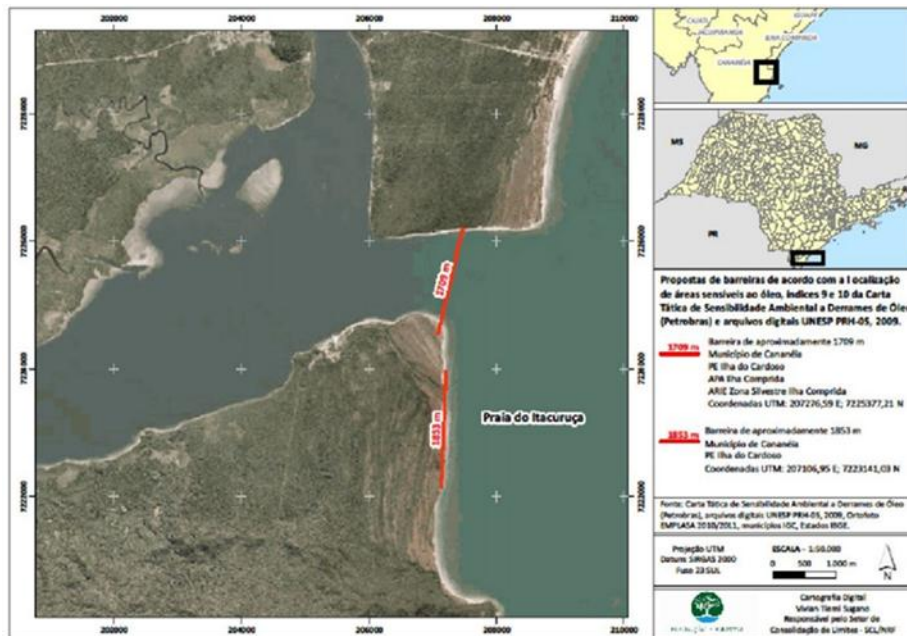




 		FICHA CAMPO DAS ÁREAS SENSÍVEIS
Nome do Local: (nome da praia, bairro)	Ponta sul da Ilha Comprida e porção nordeste da Ilha do Cardoso.	
Nome local identificado como área sensível (ex: mangue, rio, trechos de praia)	Barra de Cananeia	
Nome da UC	Parque Estadual da Ilha do Cardoso (PEIC), APA Marinha do Litoral Sul (APAMLS), APA Ilha Comprida (APAIC) e APA Federal Cananeia-Iguape-Peruíbe (APACIP)	
A área esta na UC ou ZA?	Dentro dos limites da APAMLS, APAIC e APACIP; e na ZA do PEIC	
Nº Mapa de Sensibilidade	ISL 9 e 10 / Carta 42	
Equipe da vistoria		
Apoio	Pescadores	
Parceiro ou equipe que monitora o local		
Contato do ponto focal telefone e e-mail	(13)3851-1108; apamarinhalsp@gmail.com e pe.ilhacardoso@fflorestal.sp.gov.br	
Acesso ao local (carro, a pé, barco, outros)	Embarcação (voadeira ou escuna) a partir da área urbana de Cananéia, por cerca de 20 minutos (voadeira) ou 50 minutos (escuna) em águas abrigadas	
CARACTERIZAÇÃO DO LOCAL DE INTERVENÇÃO		
Largura do rio	1.300 metros	
Profundidade estimada	Variam de 1,5 a 12 metros de ao largo da abertura da desembocadura, uma vez que é composta por bancos de areia e um canal mais	
Ultrapassa linha do umbigo?	Sim	
Comprimento da barreira	Ponta da Trincheira (Ilha Comprida) com 620 metros e Praia do Itacuruçá/Pereirinha (Ilha do Cardoso) com 720 metros	
Altura da barreira	Pelo menos 15 metros	
Força da corrente (baixa, média, alta)	Alta	
Conversou com comunidade próxima para definição do ponto?	Funcionários das UCs e pescadores	
Qual o grau de dificuldade p/ colocação das barreiras	Alto	
Observações importantes/ informações complementares	Ressalta que, dadas as condições da Barra de Cananeia com fortes correntezas, profundidades e perigo de navegação nestas áreas, entende-se que a estrutura que se propôs instalar, como barreiras fixas não são adequadas para esta área, sendo extremamente indicada a utilização de duas barreiras offshore, coletores e outros equipamentos.	

CROQUI:

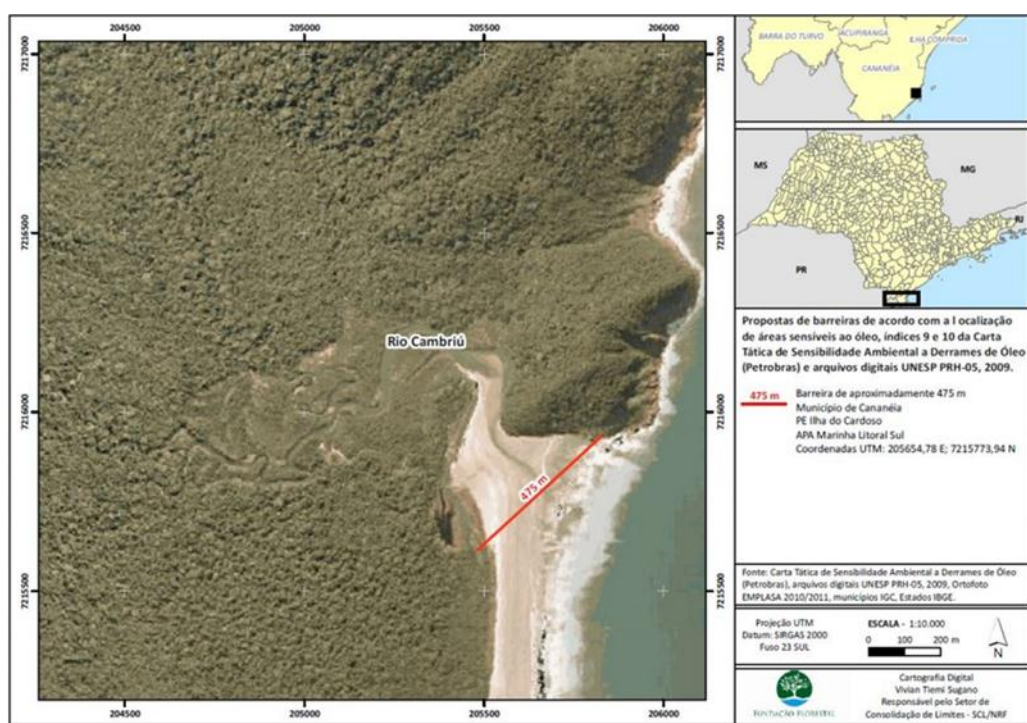




 		FICHA CAMPO DAS ÁREAS SENSÍVEIS
Nome do Local: (nome da praia, bairro)	Praia do Cambriú	
Nome local identificado como área sensível (ex: mangue, rio, trechos de praia)	Rio do Cambriú. Nas margens, predominam a vegetação de manguezal e substrato rochoso (na margem NE). A face voltada ao mar é composta por costão rochoso.	
Nome da UC	Parque Estadual da Ilha do Cardoso	
A área esta na UC ou ZA?	UC	
Nº Mapa de Sensibilidade	ISL 9 e 10 / Carta 43	
Equipe da vistoria		
Apoio	Pescadores	
Parceiro ou equipe que monitora o local		
Contato do ponto focal telefone e e-mail	(13)3851-1108; apamarinhalssp@gmail.com e pe.ilhacardoso@fflorestal.sp.gov.br	
Acesso ao local (carro, a pé, barco, outros)	Pelo mar aberto, por meio de embarcação, estando condicionada à condições de mar favoráveis, devido à segurança de navegação. Na maré baixa (quando a força da maré é pequena) o rio pode ser atravessado a pé a partir da Praia do Cambriú.	
CARACTERIZAÇÃO DO LOCAL DE INTERVENÇÃO		
Largura do rio		
Profundidade média estimada	3 metros	
Ultrapassa linha do umbigo?	Sim	
Comprimento da barreira	240 metros	
Altura da barreira	1,5 metros	
Força da corrente (baixa, média, alta)	Baixa	
Conversou com comunidade próxima para definição do ponto?	Funcionários das UCs e pescadores	
Qual o grau de dificuldade p/ colocação das barreiras	Na maré baixa (quando a força da maré é pequena) o rio pode ser atravessado a pé a partir da Praia do Cambriú, o que facilitaria a fixação da barreira de contenção.	
Observações importantes/informações complementares		

CROQUI:

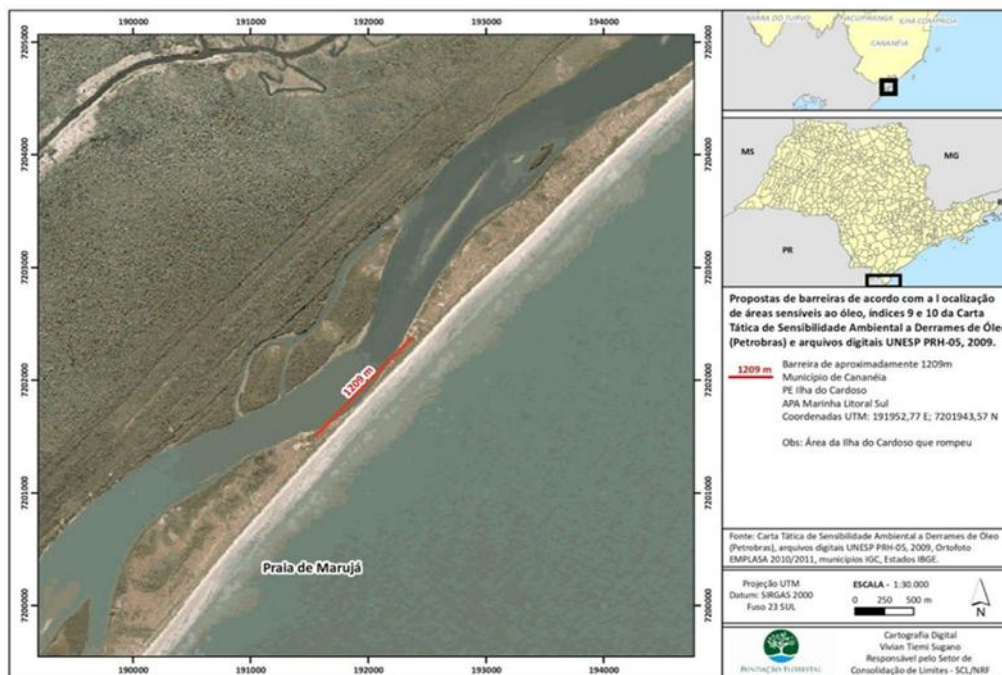




 		FICHA CAMPO DAS ÁREAS SENSÍVEIS
Nome do Local: (nome da praia, bairro)	Divisa entre PEIC e APAMLS	
Nome local identificado como área sensível (ex: mangue, rio, trechos de praia)	Nova Barra	
Nome da UC	APAMLS e PEIC	
A área esta na UC ou ZA?	UC	
Nº Mapa de Sensibilidade	ISL 9 e 10 / Carta 44	
Equipe da vistoria		
Apoio	Pescadores	
Parceiro ou equipe que monitora o local		
Contato do ponto focal telefone e e-mail	(13)3851-1108; apamarinhalssp@gmail.com e pe.ilhacardoso@fflorestal.sp.gov.br	
Acesso ao local (carro, a pé, barco, outros)	Se dá exclusivamente por meio de embarcação (voadeira ou escuna) a partir da área urbana de Cananéia, por cerca de 1h20m (voadeira) ou 3 horas (escuna) ou do Bairro do Ariri, por cerca de 20 minutos (voadeira), devendo ser considerada as condições do mar para navegar no local em segurança.	
CARACTERIZAÇÃO DO LOCAL DE INTERVENÇÃO		
Largura da barra	1.890 metros	
Profundidade estimada maré Baixa		
Profundidade estimada maré alta		
Ultrapassa linha do umbigo?	Sim	
Comprimento da barreira	200, 260 e 300 metros	
Altura da barreira	4 metros para as 4 barreiras	
Força da corrente (baixa, média, alta)	Alta	
Conversou com comunidade próxima para definição do ponto?	Funcionários das UCs e pescadores	
Qual o grau de dificuldade p/ colocação das barreiras	Alto	
Observações importantes/informações complementares	As melhores estratégias para contenção do óleo para esta barra, deveriam ser realizadas offshore. Contudo, caso seja considerada a necessidade de estabelecer barreira fixa nesta barra, sugere-se que as mesmas deverão ser posicionadas mais na face interior da barra, em área que ofereça menor risco, e de forma não impedir o tráfego de embarcações. Entende-se que nesta área seria necessário sacrificar parte do manguezal que está localizado a frente da barra e que já está sofrendo processo de assoreamento e mortalidade das espécies vegetais. Informa-se ainda que as correntes no Canal do Ararapira, após a abertura desta barra, são mais calmas ao sul da barra e mais intensas para norte, com influências das águas que vem da Baía dos Pinheiros (PR) através do Canal do Varadouro. Diante do exposto, sugere-se a instalação de 04 (quatro) barreiras, sendo duas posicionadas ao sul da barra com comprimentos de 200 metros de comprimento cada e duas localizadas a norte com tamanhos de 260 e 300 metros de comprimento respectivamente.	

CROQUI:

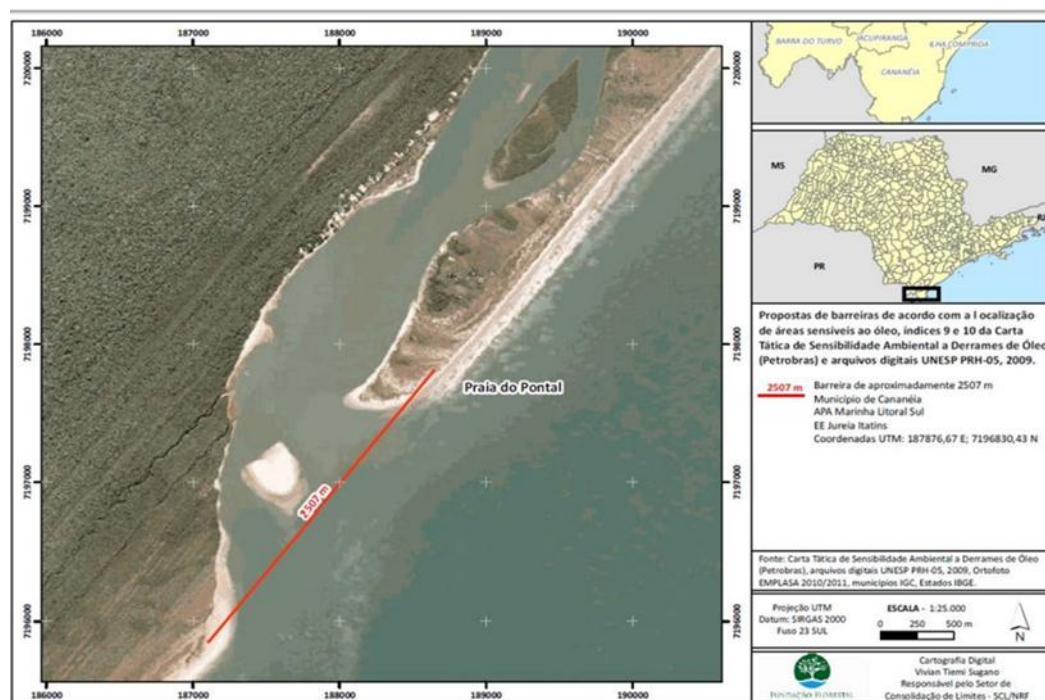




 		FICHA CAMPO DAS ÁREAS SENSÍVEIS
Nome do Local: (nome da praia, bairro)	Divisa entre os estados de São Paulo e Paraná	
Nome local identificado como área sensível (ex: mangue, rio, trechos de praia)	Barra do Ararapira. As margens são arenosas com vegetação de praia e dunas e as porções mais internas do canal apresentam vegetação de manguezal.	
Nome da UC	Parque Estadual da Ilha do Cardoso (PEIC) e APA Marinha do Litoral Sul	
A área esta na UC ou ZA?	Dentro dos limites da APAMLS e na ZA do PEIC	
Nº Mapa de Sensibilidade	ISL 9 e 10 / Carta 45	
Equipe da vistoria		
Apoio	Pescadores	
Parceiro ou equipe que monitora o local		
Contato do ponto focal telefone e e-mail	(13)3851-1108; apamarinhalsp@gmail.com e pe.ilhacardoso@fflorestal.sp.gov.br	
Acesso ao local (carro, a pé, barco, outros)	Se dá exclusivamente por meio de embarcação (voadeira ou escuna) a partir da área urbana de Cananéia ou do Bairro do Ariri, devendo ser considerada as condições do mar para navegar no local em segurança.	
CARACTERIZAÇÃO DO LOCAL DE INTERVENÇÃO		
Largura do rio		
Profundidade estimada maré Baixa		
Profundidade estimada maré alta		
Ultrapassa linha do umbigo?	Não	
Comprimento da barreira	Aproximadamente 2.870 metros	
Altura da barreira	1,5 metros	
Força da corrente (baixa, média, alta)	Baixa	
Conversou com comunidade próxima para definição do ponto?	Funcionários das UCs e pescadores	
Qual o grau de dificuldade p/ colocação das barreiras	Baixo	
Observações importantes/ informações complementares	Devido às condições de assoreamento, formando vários bancos de areia, ocasionando águas mais calma e considerando que esta área já não é mais navegável e utilizada pelas embarcações de pesca, entendemos que seja possível o estabelecimento de estruturas fixas para contenção do óleo. As barreiras deverão ser posicionadas com o apoio dos bancos de areia formados na barra.	

CROQUI:





ANEXO 05 - REDE DE PARCEIROS PARA O MONITORAMENTO DO ÓLEO NO MAR

REDE DE PARCEIROS PARA O MONITORAMENTO - APA MARINHA LITORAL SUL

INSTITUIÇÃO	NOME	CARGO/ PROFISSÃO	EMAIL
Associação Nacional de Ecologia e Pesca Esportiva - ANEPE	Ronaldo Bittencourt Faria	Condutor de Turismo de Pesca	nono_faria@yahoo.com.br
Associação de Jovens da Jureia - AJJ	Anderson do Prado Carneiro	Comunidade Tradicional	anderson-rabeca@hotmail.com
Associação Rede Cananeia	Gisele Alves Villar	Bióloga	giselevillar123@gmail.com
Colônia de Pescadores de Cananeia - Z-9	Lucas Alves Barreto	Presidente da Colônia	coloniaz9@yahoo.com.br
Colônia de Pescadores de Iguape - Z-7	Rafael Ribeiro	Presidente da Colônia	cp.veigamiranda@gmail.com
Colônia de Pescadores de Iguape - Z-7	Marcos Paulo da Silva	Pescador artesanal	marcospaulodasilva1009@gmail.com
Colônia de Pescadores de Iguape - Z-7	Paulo de Moura	Pescador artesanal	cp.veigamiranda@gmail.com
ICMBio	Valtency Negrão da Silva	Analista Ambiental APACIP	valtency.silva@icmbio.gov.br
Instituto Florestal	Marcos Campolim	Oceanógrafo / Pesquisador Científico	marcoscampolim@yahoo.com.br
Instituto de Pesquisas Cananeia - IPeC	Henrique Chupill	Coordenador PMP / Biólogo	hchupil@gmail.com
Prefeitura de Cananeia	Ana Paula Maistro	Fiscal Ambiental	meioambiente@cananeia.sp.gov.br
Prefeitura de Cananeia	André Luiz de Oliveira	Assessor Técnico Depto Meio Ambiente	andre.biologo.fauna@gmail.com
Prefeitura de Cananeia	Diana Cristina César da Graça	Fiscal Ambiental	meioambiente@cananeia.sp.gov.br
Prefeitura de Iguape	Fátima Lisboa Colaço	Assessor Técnico Depto Meio Ambiente	meioambiente@iguape.sp.gov.br
Projeto de Monitoramento da	Mayra Jankowsky	Bióloga / Coordenação PMAP-PR	mayra.jankowsky@gmail.com

Atividade Pesqueira - PMAP-PR / FUNDEPAG			
Sindicato dos Armadores de Pesca do Estado de São Paulo - SAPESP	Isamael Coelho	Armador de Pesca / Pesca Industrial	miamipescados@uol.com.br
UNESP Registro	Domingos Garrone Neto	Prof. Dr. Curso Engenharia de Pesca / Especialista em Pesca e Ictiofauna	garroneneto@registro.unesp.br
UNESP Registro	Marília Cunha Lignon	Prof. Dra. Curso Engenharia de Pesca / Especialista em Ecologia de Manguezais	cunha.lignon@gmail.com
UNESP Registro	Levi P. Machado	Prof. Dr. Curso Engenharia de Pesca / Especialista algas	levi.p.machado@unesp.br

REDE DE PARCEIROS PARA O MONITORAMENTO - APA MARINHA LITORAL CENTRO

INSTITUIÇÃO	NOME	CARGO/ PROFISSÃO	EMAIL
Aiuká consultoria Ambiental			contato@aiuka.com.br
ALPESC - pesca artesanal - Guarujá	Wesley Alexander Shkola	pescador associado e conselheiro da APAMLC	natur.wesley@gmail.com
ALPESC - pesca artesanal - Guarujá	Izaura Martins Bilro		alpesc@hotmail.com.br
ANEPE - Associação Nacional de Ecologia e Pesca Esportiva	Emilio Gimenez Monteiro	Vice-presidente	emilio@emifran.com.br
ANEPE - Associação Nacional de Ecologia e Pesca Esportiva	Elias Carneiro Junior		carneiroelias@gmail.com
Associação Amigos da Riviera - Bertioga	Daniel Silveira	Gerente Geral Riviera de São Lourenço	gerente@rivierasl.com.br
CETESB	Marcos Cipriano	Gerente CETESB Cubatão	mcipriano@sp.gov.br
CETESB	Enedir Rodrigues	Gerente CETESB Santos	erodrigues@sp.gov.br
CODESP - Companhia de Docas do Estado de São Paulo - Porto de Santos	Ernesto Henriques	Gerente de segurança	ernesto.costa@portodesantos.com.br
CODESP - Companhia de Docas do Estado de São Paulo - Porto de Santos	Mauricio Bernando Gaspar Filho	Superintendente	mauricio.tavares@portodesantos.com.br
CODESP - Companhia de Docas do Estado de São Paulo - Porto de Santos	Luiz Fernando Maciel Oliva	Meio ambiente	luiz.oliva@portodesantos.com.br
COLONIA Z-1 - pesca artesanal - Santos	José Luiz Mendes Junior	pescador associado e conselheiro da APAMLC	
COLONIA Z-23 - pesca artesanal Bertioga	João do Espirito Santo	presidente	z23colonia@hotmail.com

COLONIA Z-23 - pesca artesanal Bertioga	Acácia Lautert B. do Espírito Santo	técnica	acacialautert@hotmail.com
COLONIA Z-4 - pesca artesanal - São Vicente	Jorge Damião Martins Coelho	pescador associado e conselheiro da APAMLC	jorge.pescador@live.com
COLONIA Z-4 - pesca artesanal - São Vicente	Peterson Vieira Neves	pescador associado e conselheiro da APAMLC	peterson.1973@hotmail.com
COLONIA Z-5 - pesca artesanal Peruíbe	Eliana Gomes Diniz	presidente	colonia.z5.peruibe@gmail.com
COLONIA Z-5 - pesca artesanal Peruíbe	Antônio Ribeiro do Prado	vice-presidente	
Coordenadoria de Fiscalização Ambiental	João Thiago Wohnrath Mele	Diretor CTRF 3 – Santos	jmele@sp.gov.br
FUNDAÇÃO FLORESTAL	Maria de Carvalho Tereza Lanza	gestora APAMLC	apamarlitoralcentro@gmail.com
FUNDAÇÃO FLORESTAL	José Edmilson de Araújo Mello Junior	gestor PEMLS	jrcaee@gmail.com
FUNDAÇÃO FLORESTAL	Chico Honda	gestor PESM núcleo Bertioga	chicohonda@gmail.com
FUNDAÇÃO FLORESTAL	Eduardo Souza	gestor PERB	pe. restingabertioga@gmail.com
FUNDAÇÃO FLORESTAL	Marisa Goulart	gestora PEXJ	pe.xixovajapui@fflorestal.sp.gov.br
GB Mar	Cap. Ubiratan Moreira Botelho	Comandante do 2º GAAAE (Praia Grande-SP)	ubiratanm@policiamilitar.sp.gov.br
GB Mar	Ten. Eduardo Noguchi	Comandante do Posto de Bombeiros Marítimo de Praia Grande	enoguchi@policiamilitar.sp.gov.br
GREMAR	Rosane Fernanda Farah	Gerente operacional	rosane.farah@gremar.org.br
GREMAR	Andreia Maranhão	Coordenadora técnica	andrea.maranhao@gremar.org.br
IBAMA	Ana Angélica Alabarce	Chefe do escritório regional IBAMA Santos	ana.alabarce@ibama.gov.br

IBAMA	Ingrid Maria Furlan	Analista ambiental IBAMA Santos e coordenadora da camara temática de pesca da APAMLC	ingrid.oberg@ibama.gov.br
IBIMM	Edriz Queiroz Lopes	Presidente	edris@usp.br
ICMBIO - CMA	Fabia Luna	Coordenadora de Centro ICMBio/CMA	fabia.luna@icmbio.gov.br
INSTITUIÇÃO	NOME	CARGO/PROFISSÃO	E-MAIL
Instituto BOPESCA	Rodrigo Valle	Coordenador	
Instituto de Pesca	Carlos Eduardo Malavasi Bruno		sharkeduardo@gmail.com
Instituto de Pesca	Luis Miguel Casarini	pesquisador científico - blue line system	lumicas@pesca.sp.gov.br
Instituto de Pesca	Antônio Olinto	pesquisador científico - coordenador do monitoramento pesqueiro	aolino@pesca.sp.gov.br
Instituto Geográfico	Celia Regina de Gouveia Souza	Doutora, Pesquisadora Científica VI. Geóloga.	celiagouveia@gmail.com
Marinha do Brasil	Cap. Fragata (RM1) Marcos Camargo	Assessor do Departamento de Segurança do Tráfego Aquaviário da CPSP	m.camargo@marinha.mil.br
Marinha do Brasil	1º Ten (RM2-T) João Vinicius Schiavon Neves	Enc. da Divisão de Inspeção Naval e Vistorias	schiavon@marinha.mil.br
PAMB	Jefferson Jesus dos Santos	Capitão PAMB	jdossantos@policiamilitar.sp.gov.br
PREFEITURA DO MUNICIPIO DE PRAIA GRANDE	Israel Lucas Evangelista - secretario de meio ambiente	Secretario de meio ambiente	Planejamentoemeioambiente@itanhaem.sp.gov.br
PREFEITURA DO MUNICIPIO DE PRAIA GRANDE	Delfo Almeida Monsalvo - Guarda costeira PG	Insetor da Guarda Ambiental	delfomonsalvo@hotmail.com / inspmarques@hotmail.com

PREFEITURA DO MUNICIPIO DE BERTIOGA	Nelson Jorge de Castro	Diretor da Diretoria de Operações Ambientais	castroeana@uol.com.br
PREFEITURA DO MUNICIPIO DE BERTIOGA	Fernando Almeida Poyatos	Secretario de meio ambiente	poyatos30@gmail.com
PREFEITURA DO MUNICIPIO DE GUARUJÁ	Sidney Aranha - secretario de meio Ambiente	Secretario de meio ambiente	semam1guaruja@gmail.com
PREFEITURA DO MUNICIPIO DE GUARUJÁ	Luiz Cláudio Venâncio Alves -	Secretario de Convivência e Defesa	semam.dapa@gmail.com
PREFEITURA DO MUNICIPIO DE ITANHAÉM	William de Souza Carrilo	Diretor de Meio Ambiente	wscarrillo@yahoo.com.br
PREFEITURA DO MUNICIPIO DE ITANHAÉM	Ruy Santos	Secretario de meio ambiente	ruy.asantos@itanhaem.sp.gov.br
PREFEITURA DO MUNICIPIO DE MONGAGUÁ	Alexandre Barril Dalla Pria - secretario de meio ambiente de Mongaguá	Secretario de meio ambiente	alexandre.barril@gmail.com
PREFEITURA DO MUNICIPIO DE PERUÍBE	Rosangela Barbosa - Secretaria de meio ambiente de Peruíbe	Secretaria de meio ambiente	robarbosa@gmail.com
PREFEITURA DO MUNICIPIO DE SANTOS	Demétrio Marinho Ramos de Carvalho - responsável aquário	Chefe do setor de biologia e manejo do Aquário de Santos	demetrio_carvalh@hotmail.com
PREFEITURA DO MUNICIPIO DE SANTOS	Marcos Libório - secretario de meio ambiente	Secretario de meio ambiente	marcosliborio@santos.sp.gov.br
PREFEITURA DO MUNICIPIO DE SÃO VICENTE	Vitor Carlos Vitorino do Espírito Santo - Secretario de meio ambiente	Secretario de meio ambiente	meioambiente@saovicente.sp.gov.br
PREFEITURA DO MUNICIPIO DE SÃO VICENTE	Adilson Santana de Lima - Guarda Ambiental	Supervisor da Guarda Ambiental	adilson.slima@uol.com

SABESP	Sérgio Bekerman	Superintendente SABESP Baixada Santista	sbekerman@sabesp.com.br
Secretaria de Aquicultura e Pesca /MAPA	Diana Gurgel Cavalcanti	Técnica	dianagc8@yahoo.com.br
SINPESCATRAESP - Sinpescatraesp Sindicato dos Pescadores e Trabalhadores Assemelhados do Estado de São Paulo- pesca industrial	Antônio Hisashi Miki	presidente	sindpescadores@hotmail.com
SINPESCATRAESP - Sinpescatraesp Sindicato dos Pescadores e Trabalhadores Assemelhados do Estado de São Paulo- pesca industrial	Jorge Machado da Silva		sindpescadores@hotmail.com
Sociedade de Amigos da Praia Branca - SAPB	Marcio dos Santos Flávio	Responsável pela limpeza de praia da Praia Branca	sapb_presidencia@hotmail.com
Sociedade de Amigos da Praia Branca - SAPB	Edson Diniz de Oliveira	Responsável pela limpeza de praia da Praia Branca	sapb_vicepresidencia@hotmail.com
UNESP - São Vicente	Carolina Pacheco Bertozzi	Laboratório de biologia e conservação de organismos pelágicos	carolinabertozzi@hotmail.com
UNESP - São Vicente	Denis Moledo de Souza Abessa	Prof. Biodiversidade de Ambientes Costeiros	denis.abessa@unesp.br
UNESP - São Vicente	Profa. Dra. Debora Martins Freitas	Biodiversidade em ambientes costeiros	debora@clp.unesp.br
UNIMES	Ibrahim Tauil	UNIMES	ibrahimtauil@gmail.com
Universidade Federal de São Paulo - UNIFESP	Dr. Fabio dos Santos Motta	Laboratório de Ecologia e Conservação Marinha – LABECMar	fmotta@unifesp.br
Universidade Federal de São Paulo - UNIFESP	Dr. Guilherme Henrique Pereira Filho	Laboratório de Ecologia e Conservação Marinha – LABECMar	ghfilho@yahoo.com.br

Universidade Federal de São Paulo - UNIFESP	Prof. Dr. Ronaldo Christofolletti	Laboratório de Ecologia e Gestão Costeira	christofolletti@unifesp.br
Universidade Federal de São Paulo - UNIFESP	Prof. Dr. Augusto Cesar	Laboratório de Análise Químicas	acesar@unifesp.br
Universidade Federal de São Paulo - UNIFESP	Profª. Drª. Barbara Lage Ignácio	Laboratório de Ecologia e Gestão Costeira	lagebarbara@yahoo.com.br
Universidade Federal de São Paulo - UNIFESP	Prof. Dr. Camilo Dias Seabra Pereira	Laboratório de Ecotoxicologia	camilo.seabra@unifesp.br
Universidade Federal de São Paulo - UNIFESP	Prof. Dr. Luiz Felipe Mendes de Gusmão	Laboratório de Pesquisa em Química e Engenharia de Petróleo - LABEPETRO	gusmao@unifesp.br
Universidade Federal de São Paulo - UNIFESP	Prof. Emiliano Castro de Oliveira	Laboratório em Tecnologia e Processamento de Imagens	emiliano.oliveira@unifesp.br
Universidade Santa Cecília	Alexandra f. p. Sampaio	Núcleo de pesquisas hidrodinâmicas	canastra@unisanta.br
Universidade Santa Cecília	Ph D. Walter BARRELLA	Sustentabilidade em ecossistemas costeiros e marinhos	walterbarella@gmail.com

REDE DE PARCEIROS PARA O MONITORAMENTO – APA MARINHA LITORAL NORTE

INSTITUIÇÃO	NOME	EMAIL
Colônia de Pescadores Z-14	Antônio Sérgio Fernandes	toninho.pescador@hotmail.com coloniapesca@hotmail.com
Colônia de Pescadores Z-14	Irinésio Vilásio Vieira	coloniapesca@hotmail.com
Colônia de Pescadores Z-8	Caetano Machado de Almeida Jr.	juniocaragua@hotmail.com caetanoz8bc@gmail.com
Colônia de Pescadores Z-8	José Roberto Carlota	carlota.pes@hotmail.com coloniaz8@zipmail.com.br
Colônia de Pescadores Z-6	Benedita Aparecida Leite Costa	colz6@speedmax.com.br ilha@hotmail.com
Colônia de Pescadores Z-6	Irineu de Souza Lúcio	colz6@speedmax.com.br

Colônia de Pescadores Z-10	Jerri Eduardo Moraes	z10ubatuba@uol.com.br
Colônia de Pescadores Z-10	Maurici Romeu da Silva	mauricipesca@gmail.com
MAPEC - Assoc. dos Pescadores e Maricultores da Praia da Cocanha	Homero Massashi Osera	homero.osera@yahoo.com.br
MAPEC - Assoc. dos Pescadores e Maricultores da Praia da Cocanha	Guilherme Ribeiro de Faria Neto	mapec_caragua@hotmail.com
PEIXE SP - Associação de Piscicultores em Águas Paulistas e da União	Claudio Marsaioli Doneux	fazendabuzios@gmail.com
PEIXE SP - Associação de Piscicultores em Águas Paulistas e da União	Marilsa Patrício Fernandes	marilsapatricio@outlook.com
ANUBA - Associação de Empresas Náuticas de Ubatuba	Roberto Davi Miani Cialfi	rdcialfi@hotmail.com
ANUBA - Associação de Empresas Náuticas de Ubatuba	Eduardo Guedes	joseeduardotdf@hotmail.com
AUMAR - Associação dos Usuários da Marina Saco da Ribeira	Marcos Teixeira de Barros	aumar.ubatuba@gmail.com

AUMAR - Associação dos Usuários da Marina Saco da Ribeira	Flavio Mancini Junior	aumar.ubatuba@gmail.com
APPS - Associação Paulista de Pesca Submarina	Gabriel Attilio Menghini Barra	rafemar61@hotmail.com
APPS - Associação Paulista de Pesca Submarina	Rafaella Fernandes Martins	rafemar61@hotmail.com
ABPP - Associação dos Barqueiros e Pescadores de Picinguaba	Evando Carlos da Silva	
ABPP - Associação dos Barqueiros e Pescadores de Picinguaba	Fausto da Silva Santos	fausto.idf@hotmail.com
ASSONA - Assoc. Náutica do Litoral Norte de São Paulo	Mara Ester M. de Souza	mara.marchetti@adv.oab.sp.org.br
ASSONA - Assoc. Náutica do Litoral Norte de São Paulo	Flavio dos Santos Pereira	flavio@keymarine.com.br
YCI - Yacht Club de Ilhabela	José Julio Cardoso de Lucena	juliocardoso@assertive.com.br
YCI - Yacht Club de Ilhabela	Hugo Manoel Bernardo Vieira	tst@yci.com.br
AARCCA - Associação de Amigos e Remadores da Canoa Caiçara	Ana Carolina Santana Barbosa	carolinabarbosaubatumirim@gmail.com
AARCCA - Associação de Amigos e Remadores da Canoa Caiçara	Luiz Claudio Bernardes	aarccaubatuba@gmail.com

AMBP - Associação de Moradores do Bairro da Picinguaba	Célia Regina Correa da Silva de Paula	celiareginacorreia@icloud.com
AMBP - Associação de Moradores do Bairro da Picinguaba	Patrícia da Silva Santos	patypicin@hotmail.com
ACIA - Associação Cunhambebe da Ilha Anchieta	Tami Albuquerque Ballabio	tamioceano@gmail.com
ACIA - Associação Cunhambebe da Ilha Anchieta	Roberto Francine Junior	roberto.francine@gmail.com
ICC - Instituto Conservação Costeira	Edson Marques Lobato	lobatoambiental@gmail.com
ICC - Instituto Conservação Costeira	Renata Ferreira da Cruz	cruz.renata@hotmail.com
IFSP - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo	Elaine Regina Barreto	elaine.barreto@ifsp.edu.br
IFSP - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo	Shirley Pacheco de Souza	shirleypacheco@ifsp.edu.br
ICB - Instituto Costa Brasilis	Adriana Lippi	drilippi@costabrasilis.org.br
ICB - Instituto Costa Brasilis	Elisa Van Sluys Menck	elisa.vsm@costabrasilis.org.br
CEBIMAR - Centro de Biologia Marinha USP	Cláudio Gonçalves Tiago	clgtiago@usp.br
CEBIMAR - Centro de Biologia Marinha USP	Augusto Alberto Valero Flores	cebimar@usp.br

IOUSP - Instituto Oceanográfico USP	Alexander Turra	turra@usp.br
IOUSP - Instituto Oceanográfico USP	Manoel da Cruz Santos	manoel.baseuba@gmail.com
Prefeitura do Município de Ilhabela	Maria Salete Magalhães Alves Vieira	meioambiente@ilhabela.sp.gov.br
Prefeitura do Município de Ilhabela	Estevão Fenz Neto	estevaoilha@hotmail.com
Prefeitura do Município de São Sebastião	Leandro Saadi	leandrosaadi@gmail.com
Prefeitura do Município de São Sebastião	Renan Nogueira Rodrigues Cardoso	renancardoso.florestal@gmail.com
Prefeitura Municipal de Ubatuba	Paula Regina Bonjorno da Silva	smapa.ubatuba@gmail.com
Prefeitura Municipal de Ubatuba	Leonardo Fernandez R. e Moraes	leonardomaricultura.ubatuba@gmail.com
Prefeitura Municipal de Caraguatatuba	Marcel Luiz Giorgeti Santos	meioambiente@caraguatatuba.sp.gov.br
Prefeitura Municipal de Caraguatatuba	Ailton Luiz Martins de Carvalho	ailton.carvalho@caraguatatuba.sp.gov.br
Polícia Militar Ambiental	1º Sgt PM Herivelto Medeiros dos Santos	heriveltomedeiros@policiamilitar.sp.gov.br
Polícia Militar Ambiental	1º Tenente PM Sandro Inacio de Lima Carvalho	

CETESB - Companhia Ambiental do Estado de São Paulo	Ricardo de Azevedo Lourenço	rlourenco@sp.gov.br
CETESB - Companhia Ambiental do Estado de São Paulo	Erica Siqueira Mendes Agassi	eagassi@sp.gov.br
Coordenadoria de Fiscalização Ambiental / SMA	Luiz Carlos Rodrigues	luirodrigues@sp.gov.br
Coordenadoria de Fiscalização Ambiental / SMA	Miriam Bento Grajanin	miriamb@sp.gov.br
Instituto de Pesca / SAA	Venâncio Guedes de Azevedo	vazevedo@pesca.sp.gov.br
CATI - Coordenadoria de Assistência Técnica Integral	Maurício Rubio Pinto Alves	mauricio.rubio@cati.sp.gov.br ca.saosebastiao@cati.sp.gov.br
CATI - Coordenadoria de Assistência Técnica Integral	Haley Silva de Carvalho	haley.carvalho@cati.sp.gov.br
Marinha do Brasil	Segundo-Sargento Willians Alves Marin	willians.marin@marinha.mil.br
ICMBIO / MMA	Geraldo de França Ottoni Neto	geraldo.ottoni-neto@icmbio.gov.br
ICMBIO / MMA	Edineia Caldas Correia	edineia.correia@icmbio.gov.br ngi.alcatrazes@icmbio.gov.br
IBAMA / MMA	Luiz Roberto Louzada Junior	luiz.louzada-junior@ibama.gov.br
IBAMA / MMA	Alexandre Gomes da Costa	alexandre-gomes.costa@ibama.gov.br

REDE DE PARCERIOS PARA O MONITORAMENTO – PARQUE ESTADUAL SERRA DO MAR – NUCLEO PICINGUABA

ENTIDADES	NOMES INDICADOS	E-MAIL
Instituto de Permacultura e Ecovilas da Mata Atlântica - IPEMA - Titular	Titular: Renata Pinassi Antunes	renata.mamaenatureza@gmail.com
Projeto Dacnis - Suplente	Titular: Rafael Mitsuo Tanaka	rafael.mitsuo@gmail.com
Associação Cunhambebe da Ilha Anchieta - ACIU	Titular: Debora Gomes Ruiz	deboraruiz@gmail.com
	Suplente: Juliana Marcondes Bussolotti	julianabussolotti@gmail.com
Insituto da Árvore - IA	Titular: Rui Alves Grilo	ragrilo19@gmail.com
	Suplente: Juan Blanco Prada	
Associação Coaquira de Guia de Turismo, Monitor e Condutor de Ubatuba	Titular: Guilherme Nigro Corbi	contato@terradaatribos.com
	Suplente: Maria Stephanie Nunes de Lima	nunesstephanie3@gmail.com
Associação de Barqueiros e Pescadores da Comunidade Tradicional de Picinguaba	Titular: Daniel Evaristo Gonçalves	Não possui
	Suplente: Dione Bernardo dos Santos	Não possui
Associação Comunitária dos Remanescentes do Quilombo da Fazenda	Titular: Marcos Antonio Braga da Silva	marcosmonitor7@gmail.com
	Suplente: Laura de Jesus Braga	laurafazenda@yahoo.com.br
Associação de Moradores do Bairro Picinguaba - AMBP	Titular: Patrícia da Silva Santos	patypicin@hotmail.com
	Suplente: Célia Regina de Paula Silva	Não possui
Associação de Remanescentes do Quilombo do	Titular: Queli Lúcio Iartelli	quelecamburi100@gmail.com

Camburi - ARQC	Suplente: Leila Soares	leilasoares521@gmail.com
Associação de Moradores e Amigos do Camburi - AMAC	Titular: Marilene dos Santos	Não possui
	Suplente: Eduardo Castaldi Bispo	Não possui
Pro Fauna	Titular: Tiago de Carvalho Leite	tiago.leite@profauna.org.br
	Suplente: Dimas Renato Pallu Marques	dimas.marques@profauna.org.br
Associação de Monitores Guanandi	Titular: Jane Silveira Fernandes	vivencia.pedagogica@gmail.com
	Suplente: Fabio Tomaidis de Andrade Luz	fabioluzcambury@hotmail.com
Sociedade Amigos do Félix - SAFE	Titular: José Júlio Barbosa	josejuliobarbosa@hotmail.com
	Suplente: Nilton Júlio Barbosa	Não possui
ENTIDADES	NOMES INDICADOS	E-MAIL
FUNDAÇÃO FLORESTAL	Titular: Cláudia Camila Faria de Oliveira	claudiaoliveira@fflorestal.sp.gov.br
	Suplente: Carlos Roberto Paiva	carlos.paiva@fflorestal.sp.gov.br
POLÍCIA MILITAR AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO- PAMB	Titular : Jonas Stanich Conde	jonasconde@policiamilitar.sp.gov.br
	Suplente: Valdenio Mangueira Frade	valdeniofrade@policiamilitar.sp.gov.br
SECRETARIA MUNICIPAL DE AGRICULTURA, ABASTECIMENTO E PESCA	Titular: Paula Regina Bonjorno da Silva	pbonjorno@gmail.com
	Suplente: Claudio dos Santos	pesca@ubatuba.sp.gov.br
SECRETARIA MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE	Titular: Wilber Schmidt Cardozo	wilberscardozo@gmail.com
	Suplente: Antonio Carlos Custodio	mcustodio2010@hotmail.com
AGÊNCIA PAULISTA DE TECNOLOGIA DOS	Titular: Silvia Moreira Rojo Veja	silviamoreira@apta.sp.gov.br

AGRONEGÓCIOS - APTA	Suplente: Isabel Fernandes Pinto Viegas	isabel.viegas@gmail.com
SECRETARIA MUNICIPAL DE TURISMO	Titular: Marcos Roberto dos Santos	marcossantos@ubatuba.sp.gov.br
	Suplente: Caio Lagonegro Castelucci de Oliveira	caiooliveira@ubatuba.sp.gov.br
COMITÊ DE BACIAS HIDROGRÁFICAS LN - CBH LN	Titular: Fábio Luciano Pincinato	fabio.crhi@gmail.com cbhlnorte@gmail.com
	Suplente: Bióloga Jociani Debeni Festa	jodebeni@gmail.com cbhlnorte@gmail.com
FUNDAÇÃO INSTITUTO DE TERRAS DO ESTADO DE SÃO PAULO - ITESP	Titular: Cleide Azevedo	cleideazevedo@ig.com.br
	Suplente: Waldir Daniel Barbosa	waldanbar@hotmail.com
PARQUE NACIONAL SERRA DA BOCAINA - ICMBio	Titular: Daniela de Fátima Francisca Avelar	daniela.avelar@icmbio.gov.br
	Suplente: Maristela Resende Resendes	maristela.resendes@icmbio.gov.br
INSTITUTO GEOLÓGICO - IG	Titular: Pedro Calignato Basílio Leal	pedro.leal@sp.gov.br
	Suplente: Não houve indicação	
UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS - UNICAMP	Titular: Dr. Gustavo Quevedo Romero	ggromero@unicamp.br
	Suplente: Dr ^a . Samantha Koehler	samk@unicamp.br
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS - UFSCAR	Titular: Victor Lopes Richard	vlopez@df.ufscar.br
	Suplente: Mey de Abreu Van Munster	mey@ufscar.br

REDE DE PARCEIROS PARA O MONITORAMENTO – PARQUE ESTADUAL ILHA ANCHIETA - CONSELHEIROS

Instituição/ Nome	Email
- Do Poder Público:	
a) Pela Fundação para a Conservação e a Produção Florestal do Estado de São Paulo - FF:	
Priscila Saviolo Moreira, RG nº 33.006.622-5, como titular,	prisaviolo@gmail.com
Márcio José dos Santos, RG nº 34.156.134-4, como suplente;	marciojs@fflorestal.sp.gov.br
b) Pelo Instituto Florestal – IF:	
Rafael Bignotto, como titular,	rafaelbb@sp.gov.br
Humberto Gallo Jr., RG nº 15.891.143, como suplente;	humbertogallojr@gmail.com
c) Pela Polícia Militar Ambiental, da Polícia Militar do Estado de São Paulo – PMAmbiental:	
Sandro Inácio de Lima Carvalho, RG nº 33.316.362-X, como titular,	sandroinacio@policiamilitar.sp.gov.br
Clécio de Jesus Souza, RG nº 20.696.944-6, como suplente;	
d) Pelo Comitê de Bacias Hidrográficas do Litoral Norte – CBH-LN:	
Fábio Luciano Pincinato, RG nº 30.539.628-6, como titular,	fabio.crhi@gmail.com
Jociani Debeni, RG nº 29.844.197-4, como suplente;	jodebeni@gmail.com
e) Pelo Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade, do Ministério do Meio Ambiente – ICMBio/MMA:	
Geraldo de França Ottoni Neto, RG nº 13.998.760, como titular,	geraldo.ottoni-neto@icmbio.gov.br
Edineia Caldas Correia, RG nº 59.380.133, como suplente;	edineia.correia@icmbio.gov.br
f) Pelo Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis, do Ministério do Meio Ambiente – IBAMA/MMA:	
Pedro Koehler, como titular,	pedro.koehler@ibama.gov.br,

Luiz Roberto Louzada Júnior, RG nº 27.229.970-4, como suplente;	luiz.louzada-junior@ibama.gov.br
g) Pela Secretaria Municipal de Meio Ambiente, do Município de Ubatuba:	
Guilherme Adolpho	guilherme.smma@gmail.com
Antônio Carlos Custodio	mcustodio2010@hotmail.com
h) Pela Secretaria Municipal de Turismo, do Município de Ubatuba:	
Marcos Roberto dos Santos, RG nº 23.574.623-X, como titular,	marcossantos@ubatuba.sp.gov.br
Caio Lagonegro Castelucci de Oliveira, RG nº 44.194.126-6, como suplente.	caiooliveira@ubatuba.sp.gov.br
II - Da Sociedade Civil:	
a) Pela Fundação Centro Brasileiro de Proteção e Pesquisa de Tartarugas Marinhas – Pró-Tamar:	
Berenice Maria Gomes da Silva, RG nº 10.343.721-6, como titular,	bere@tamar.org.br
José Henrique Becker, RG nº 13.575.404-5, como suplente.	curupira@tamar.org.br
b) Pela Associação Cunhambebe da Ilha Anchieta – ACIA:	
Hermann Schmitt, RG nº 10.912.801-1, como titular,	hermann.schmitt@gmail.com
Débora Gomes Ruiz, RG nº 32.996.288-7, como suplente;	deboragruiz@gmail.com
c) Pela Associação Coaquira de Guia de Turismo, Monitor e Condutor de Ubatuba:	
Jaqueline Dutra, RG nº 45.805.361-2, como titular,	jaqcrismabio@gmail.com
Evelin Cenjor Biagioni, RG nº 34.471.723-9, como suplente;	ecenjor@gmail.com
d) Pelo Instituto Argonauta para a Conservação Costeira e Marinha – IACCM:	
Hugo Gallo Neto, RG nº 10.302.270, como titular,	humbertogallojr@gmail.com
Carla Beatriz M. V. Barbosa, RG nº 13.703.716, como suplente;	carlabeatrizb@uol.com.br
e) Pela Associação de Amigos e Remadores da Canoa Caiçara – AARCCA:	

Nélio Higino de Oliveira, RG nº 32.357.622-9, como titular,	
Luciana Calvo Dorta, RG nº 23.627.897-6, como suplente;	lucianapolly@gmail.com
f) Pela Associação Pró-Resgate Histórico da Ilha Anchieta e dos Filhos da Ilha – PRHIAFI:	
Samuel Messias de Oliveira, RG nº 4.967.753, como titular,	tenentesamuelmessiasdeoliveira@gmail.com
Dioneia da Cruz, RG nº 4.867.590-8, como suplente;	
g) Pela Associação de Turismo Náutico de Ubatuba – ATNU:	
Hugo Nobre Vieira Jr., RG nº 15.403.246-3, como titular, e	escunamarinaubatuba@yahoo.com.br
pela Colônia de Pescadores Z-10 “Ministro Fernando Costa”,	
Jerri Eduardo Moraes, RG nº 18.731.485-8, como suplente;	jerrimoraes@gmail.com
h) Pela Associação dos Usuários da Marina do Saco da Ribeira – AUMAR:	
Flávio Mancini Jr., RG nº 5.084.296-1, como titular,	flaviomancini@uol.com.br
pela Associação das Empresas Náuticas de Ubatuba – ANUBA	
Roberto Davi Miani Cialfi, RG nº 41.681.132-2, como suplente	rdcialfi@hotmail.com

REDE DE PARCEIROS PARA O MONITORAMENTO – PARQUE ESTADUAL SERRA DO MAR – NÚCLEO CARAGUATATUBA - CONSELHEIROS

INSTITUIÇÃO	TITULAR	RG / E-MAIL	SUPLENTE	RG / E-MAIL
POLÍCIA MILITAR AMBIENTAL	ANDERSON REIS PELEGRINI	RG: 435081172 E-MAIL: reispelegrine@policiamilitar.sp.gov.br	LUCAS REIS MARTINS	RG: 445526166 E-MAIL: 3bpamb3cia1pel@policiamilitar.sp.gov.br
SECRETARIA DE AGRICULTURA E ABASTECIMENTO - PINDAMONHANGABA (CATI)	GILBERTO JOB BORGES DE FIGUEIREDO	RG: 15187471 E-MAIL: ca.caraguatatuba@cati.sp.gov.br	MÁRCIO PORT DE CARVALHO	RG: 27444950-X E-MAIL: portcar@gmail.com
DIRETORIA DE ENSINO - REGIÃO DE CARAGUATATUBA	LUDMILA SADOKOFF	RG: 13528126 E-MAIL: ludmils@gmail.com	FÁBIO LUCIANO PINCINATO	RG: 30.539.628-6 E-MAIL: fabio.crhi@gmail.com
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIAS E TECNOLOGIA	VASSILIKI TEREZINHA GALVÃO BOULOMYTIS	RG: 22.384.377-5 E-MAIL: vassiliki@ifsp.edu.br		
PREFEITURA DE PARAIBUNA	VICTÓRIA TERTULIANA DE ARAÚJO BELLAPARTE ZANATO	RG: 44.234.586-0 E-MAIL: meioambiente@paraibuna.sp.gov.br	HELOIZA HELNA DO PRADO	RG: 24.242.712-1 E-MAIL: heloizahp@hotmail.com

SECRETARIA MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE, AGRICULTURA E PESCA DE CARAGUATATUBA	RONALDO CHEBERLE	RG: 20.232.251-8 E-MAIL: meioambiente@gcaraguatatuba.sp.gov.br	MARIA FERNANDA GONÇALVES GALTER	RG: 30.508.162-7 E-MAIL: turismo@caraguatatuba.sp.gov.br
INSTITUIÇÃO	TITULAR	RG / E-MAIL	SUPLENTE	RG / E-MAIL
INSTITUTO EDUCA BRASIL	PEDRO FERNANDO DO REGO	RG: 330104780 E-MAIL: pedrofernandorego@gmail.com	FERNANDO NELSON DO REGO	RG: 74218359 E-MAIL: ieb.pnr@gmail.com
SOCIEDADE EMPRESÁRIA DE ENSINO SUPERIOR DO LITORAL NORTE LTDA.	KAROLINA M.A.B.V. SEBROECK DORIA	RG: 30920379-X E-MAIL: karolina.doria@modulo.edu.br	FRANCO CLAUDIO BONETTI	RG: 232942973 E-MAIL: franco.bonetti@modulo.edu.br
CONCESSIONÁRIA RODOVIA DOS TAMOIOS	PRISCILA RODRIGUES DE SOUSA	RG: 346268618 E-MAIL: priscila.sousa@concessionariatamoios.com.br		
ASSOCIAÇÃO COMERCIAL E EMPRESÁRIAL DE CARAGUATATUBA	SÁVIO LUIZ DOS SANTOS	RG: 13359559 E-MAIL: presidencia@acecaragua.com.br	IDÉSIO HIDERU KASHIURA	RG: 147536550 E-MAIL: gerencia@acecaragua.com.br
GRUPO DE AUXÍLIO CIVIL ALBATROZ	WASHINGTON LUIZ DE OLIVEIRA	RG: 26781775 E-MAIL: gacalbatroz@hotmail.com	ANDRÉ SILVA DE LIMA	RG: 471722790 E-MAIL: andresilvadelima@live.com

ASSOCIAÇÃO CARAGUATÁS AMBIENTAL	PEDRO CAETANO DOS SANTOS	RG: 87081635 E-MAIL: pedrocaetano.ambiental@gmail.com	ANA ROSA SENA	RG: 22011707 E-MAIL: sospraiadamococa@gmail.com
ASSOCIAÇÃO PARA CONSERVAÇÃO DE AVES DO BRASIL	ALECSANDRA TASSONI PEREIRA	RG: 282941794 E-MAIL: alecsandra.tassoni@savebrasil.org.br	ROQUE ALVES PEREIRA	RG: 57296884-X E-MAIL: roquealvespereira@outlook.com

REDE DE PARCEIROS PARA O MONITORAMENTO – PARQUE ESTADUAL SERRA DO MAR – NÚCLEO SÃO SEBASTIÃO - CONSELHEIROS

ENTIDADES	NOMES INDICADOS	E-MAIL
Aldeia Ribeirão Silveira	Titular: Adolfo Timóteo	adolfotimotio@gmail.com
	Suplente: Mauro Samuel dos Santos	adolfotimotio@gmail.com
ICC - Instituto de Conservação Costeira	Titular: Edson Marques Lobato	lobatoambiental@gmail.com
	Suplente: Renata Ferreira da Cruz	cruz.renata@hotmail.com
IEB - Instituto Educa Brasil	Titular: Pedro Fernando do Rego	pedrofernandorego@gmail.com
	Suplente: Eduardo Hipolito do Rego	eduhipolito@uol.com.br
Instituto Argonautas	Titular: Manuel da Cruz Albaladejo	manuel.institutoargonauta@gmail.com
	Suplente: Fabiola da Silva Santana	santanafabiola92@outlook.com
GreenWay	Titular: Maria Luiza Monteleone	greenwaybrasil@hotmail.com
Maresias Tur	Suplente: Fabrizio Barboza Lima	maresiastur@icloud.com
APHM - Associação de Pousadas e Hotéis de Maresias	Titular: Naira Helena Leal Tadesco	niuara@tocadapraia.com.br
	Suplente: André Vitorio Teston	andre@pantaimaresias.com.br
IEC - Raízes	Titular: Alexandre Amorim Ranali David	alexandre@raizesescola.com.br
	Suplente: Palmira Rosa Freixedelo	mirinhafreixedelo@gmail.com
Federação Pró-Costa Atlântica	Titular: Arnaldo Gabarino	presidente@satoq.com.br
	Suplente: Tatiana Prestes Barros de Araújo	conscienciatatiana@gmail.com
INSTITUIÇÕES	NOMES INDICADOS	E-MAIL
FUNDAÇÃO FLORESTAL	Titular: Leo Ramos Malagoli	pesm.saosebastiao@fflorestal.sp.gov.br
	Suplente: Fernanda Cestari Lima	fernanda.bio14@gmail.com
POLÍCIA MILITAR AMBIENTAL - PAMB	Titular : Evander Alvez Gonçalves	3bpamb3cia3pel@policiamilitar.sp.gov.br
	Suplente: Miquéias Gomes de Souza	3bpamb3cia3pel@policiamilitar.sp.gov.br
Secretaria Municipal de Turismo de SS	Titular : Adilson Ferreira de Moraes	adilsoncdssp@gmail.com

	Suplente: Jucilei Pereira da Silva	jucilei.turismo@gmail.com
ETEC - Escola Técnica de São Sebastião	Titular: Douglas Martins de Souza	douglasms@gmail.com
	Suplente: Fernando Freitas de Oliveira	freitas.bio@gmail.com
CEBIMar - Centro de Biologia Marinha	Titular : Cláudio Gonçalves Tiago	clgtiago@usp.br
	Suplente: Alvaro Esteves Migotto	aemigott@usp.br
Transpetro AS	Titular : Antonio Iran Vieira Poço	antonioiran@petrobras.com.br
	Suplente: André Sharlach Cabral	andrecabral@petrobras.com.br
CATI - Centro de Assessoria Técnica	Titular : Maurício Rubio Pinto Alves	ca.saosebastiao@cati.sp.gov.br
	Suplente: Haley Silva de Carvalho	haley.carvalho@cati.sp.gov.br
Defesa Civil de São Sebastião	Titular : Alexandre Aparecido Porfirio	semam@saosebastiao.sp.gov.br
		semamprefeitura@gmail.com

REDE DE PARCEIROS PARA O MONITORAMENTO – PARQUE ESTADUAL ILHABELA - CONSELHEIROS

INSTITUIÇÃO	NOME	EMAIL
Humberto Gallo Jr	Instituto Florestal	humbertogallojr@gmail.com
Osni Tadeu de Aguiar	Instituto Florestal	tadeu@if.sp.gov.br
Matheus A. R. Cembranelli	CETESB	mcembranelli@sp.gov.br;
Henrique Frias Bergamin	CETESB	hbergamin@sp.gov.br
1º Ten Anderson Reis Pelegrine	Pol. Militar Ambiental	reispelegrine@policiamilitar.sp.gov.br
1º Sgt Miquáias Gomes de Souza	Pol. Militar Ambiental	miqueiasgomes@policiamilitar.sp.gov.br
Claudio Gonçalves Tiago	CEBIMAR/USP	clgtiago@usp.br
Luciano Douglas dos Santos	CEBIMAR/USP	ldsa@usp.br
Mauricio Rúbio Pinto Alves	Coordenação de Assistência Técnica Integral - Secretaria de Estado da Agricultura e Abastecimento CATI/SAA	mauricio.rubio@cati.sp.gov.br
Haley Silva de Carvalho	Coordenação de Assistência Técnica Integral - Secretaria de Estado da Agricultura e Abastecimento CATI/SAA	edr.pinda@cati.sp.gov.br
Wagner Goular de Souza	Marinha do Brasil	delssebastiao.secom@marinha.mil.br;

Willians Alves Marin	Marinha do Brasil	delssebastiao.secom@marinha.mil.br;
Alexandre Gomes da Costa	Instituto Brasileiro do meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA	alexander-gomes.costa@ibama.gov.br
Luiz Roberto Louzada Júnior	Instituto Brasileiro do meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA	luiz.louzada-junior@ibama.gov.br
Ana Paula dos Santos Silva	Prefeitura Municipal de Ilhabela – Secretaria Municipal de Educação	ilhaeduc.gabinete@gmail.com
Flavia Janaina de Oliveira	Prefeitura Municipal de Ilhabela – Secretaria Municipal de Educação	ambiental.educacao@ilhabela.sp.gov.br
-	Prefeitura Municipal de Ilhabela – Secretária Municipal de Turismo	gestão.turismo@ilhabela.sp.gov.br
-	Prefeitura Municipal de Ilhabela – Secretária Municipal de Turismo	náutico.turismo@ilhabela.sp.gov.br
-	Prefeitura Municipal de Ilhabela – Secretária Municipal de Meio Ambiente	analise.meioambiente@ilhabela.sp.gov.br
Maria Salete Magalhães Alves Vieira	Prefeitura Municipal de Ilhabela – Secretária Municipal de Meio Ambiente	meioambiente@ilhabela.sp.gov.br
Silvana Davino	Associação dos Amigos da Área de Soltura Monitorada Cambaquara - ASM	asmcambaquara@gmail.com
Pablo Frederico Melero	Associação dos Amigos da Área de Soltura Monitorada cambaquara - ASM	pablo.f.melero@gmail.com
Claudia Ehlers Kerber	Associação Ambientalista Terra Viva - ATEVI	claudiakerber62@gmail.com
Pedro Antônio dos Santos	Associação Ambientalista Terra Viva - ATEVI	claudiakerber62@gmail.com
Marcelo Batista de Oliveira	Associação de Ilhabela Convention & Visitors Bureau	caicarailhabela@hotmail.com

Claudia Santana Ferreira	Associação Comercial e Empresarial de Ilhabela	contato@marevidaecotrip.com.br
Carlos Roberto Nunes	Instituto Ilhabela Sustentável	carlos.nunes@iis.org.br
Gilda Helena Leôncio Nunes	Instituto Ilhabela Sustentável	gilda.nunes.ilhabela@gmail.com
Monique Tayla Gabriel Ferreira	Assoc. de Morad. e Amig. de Bairros do Sul de Ilhabela	monique.conservacao@gmail.com
André Megré Venco	Associação de Moradores e Amigos de Bairros do Sul de Ilhabela	andrevenco@gmail.com
Marcelo Damasceno	Associação dos Jipeiros de Ilhabela	ajilhabela@gmail.com
Miron Nicolas Kuka	Associação dos Jipeiros de Ilhabela	ajilhabela@gmail.com
Edward Boehringer	Ordem dos Advogados do Brasil – OAB	eboehringer@uol.com.br
Paula Carolina Pereira	Associação de Engenheiros e Arquitetos de Ilhabela – AEAI	ppaulacarolina@gmail.com
Marcelino de Souza	Comunidade da Baía de Castelhanos	-
Angélica de Souza	Comunidade da Baía de Castelhanos	amorcstelhanos@gmail.com
Irineu de Souza Lúcio	Comunidade da Baía de Castelhanos	-
Ilson Aparecido Fontes de Jesus	Comunidade da Baía de Castelhanos	-
Joanir Rodrigues dos Santos	Comunidade da Praia do Bonete	bonetesempre@gmail.com
Miqueias dos Santos	Comunidade da Praia do Bonete	bonetesempre@gmail.com
Benedita Aparecida Leite Costa	Comunidade da Ilha de Búzio	colz6@speedmax.com.br.
Deneia André Costa Oliveira	Comunidade da Ilha de Búzio	colz6@speedmax.com.br.

OUTROS PARCEIROS		
Amanda Fernandes	Argonauta	
Benedita Aparecida Leite Costa	Ilha Búzios	gi_ilha@hotmail.com
Alemão Valério	Assoc. Amor Castelhanos	
André Queiroz	Assoc. Bonete Sempre	
Rafael Moraes	Assoc. Comercial	
José Julio Cardoso de Lucena	PROJETO BALEIA A VISTA	juliocardoso@assertive.com.br
Ibsen	DERSA – Travessia SS - Ilhabela	
Marcos Vinicius	SMS PETROBRAS BACIA DE SANTOS	
Luiz Antonio dos Santos	PMI – Sec. De Planejamento.	
Pedro Henrique Santos Oliveira	Assoc. de Monitores	
Fernando Rodrigues Mendes	Assoc. de Jipeiros	
Kellen	ICMBIO RVS E ESEC TUPINAMBAS - GESTORA	
Cap Igor Hiasa	POL AMBIENTAL COMANDANTE	
Ten Smidi	Bombeiro de Ilhabela	
Roberto Witzel Jr.	Assoc. de Agencias de Turismo - Presidente	
Segundo-Sargento Willians Alves Marin	Marinha do Brasil	willians.marin@marinha.mil.br
Maria Salete Magalhães Alves Vieira	Secretaria de Meio Ambiente PMI	meioambiente@ilhabela.sp.gov.br
José Messias Santos	Secretaria de Serviço Público PMI	messias_ilhabela@hotmail.com
Paulo Lamblet	Yacht Club Ilhabela - gerente	

REDE DE PARCEIROS PARA O MONITORAMENTO – PARQUE ESTADUAL NUCLEO BERTIOGA - CONSELHEIROS

INSTITUIÇÃO	NOME	CARGO/PROFISSÃO	E-MAIL
Associação Amigos da Riviera - Bertioiga	Daniel Silveira	Gerente Geral Riviera de São Lourenço	gerente@rivierasl.com.br
CETESB	Marcos Cipriano	Gerente CETESB Cubatão	mcipriano@sp.gov.br
CETESB	Eneir Rodrigues	Gerente CETESB Santos	erodrigues@sp.gov.br
CODESP - Companhia de Docas do Estado de São Paulo - Porto de Santos	Ernesto Henriques	Gerente de segurança	ernesto.costa@portodesantos.com.br
CODESP - Companhia de Docas do Estado de São Paulo - Porto de Santos	Mauricio Bernardo Gaspar Filho	Superintendente	mauricio.tavares@portodesantos.com.br
CODESP - Companhia de Docas do Estado de São Paulo - Porto de Santos	Luiz Fernando Maciel Oliva	Meio ambiente	luiz.oliva@portodesantos.com.br
COLONIA Z-23 - pesca artesanal Bertioiga	João do Espírito Santo	presidente	z23colonia@hotmail.com
Coordenadoria de Fiscalização Ambiental	João Thiago Wohnrath Mele	Diretor CTRF 3 – Santos	jmele@sp.gov.br
FUNDAÇÃO FLORESTAL	Maria de Carvalho Tereza Lanza	gestora APAMLC	apamarlitoralcentro@gmail.com
FUNDAÇÃO FLORESTAL	Chico Honda	gestor PESM núcleo Bertioiga	chicohonda@gmail.com
FUNDAÇÃO FLORESTAL	Eduardo Souza	gestor PERB	pe. restingabertioiga@gmail.com
GB Mar	Ten. Eduardo Noguchi	Comandante do Posto de Bombeiros Marítimo de Praia	enoguchi@policiamilitar.sp.gov.br

		Grande	
GREMAR	Rosane Fernanda Farah	Gerente operacional	rosane.farah@gremar.org.br
GREMAR	Andreia Maranhão	Coordenadora técnica	andrea.maranhao@gremar.org.br
IBAMA	Ana Angélica Alabarce	Chefe do escritório regional IBAMA Santos	ana.alabarce@ibama.gov.br
IBAMA	Ingrid Maria Furlan	Analista ambiental IBAMA Santos e coordenadora da camara tematica de pesca da APAMLC	ingrid.oberg@ibama.gov.br
ICMBIO - CMA	Fabia Luna	Coordenadora de Centro ICMBio/CMA	fabia.luna@icmbio.gov.br
Instituto Geográfico	Celia Regina de Gouveia Souza	Doutora, Pesquisadora Científica VI. Geóloga.	celiagouveia@gmail.com
Marinha do Brasil	Cap. Fragata (RM1) Marcos Camargo	Assessor do Departamento de Segurança do Tráfego Aquaviário da CPSP	m.camargo@marinha.mil.br
PAMB	Jefferson Jesus dos Santos	Capitão PAMB	jdossantos@policiamilitar.sp.gov.br
PREFEITURA DO MUNICIPIO DE BERTIOGA	Nelson Jorge de Castro	Diretor da Diretoria de Operações Ambientais	castroeana@uol.com.br
PREFEITURA DO MUNICIPIO DE BERTIOGA	Fernando Almeida Poyatos	Secretario de meio ambiente	poyatos30@gmail.com
SABESP	Sérgio Bekerman	Superintendente SABESP Baixada SantistS	sbekerman@sabesp.com.br
Sociedade de Amigos da Praia Branca - SAPB	Marcio dos Santos Flávio	Responsavel pela limpeza de praia da Prainha Branca	sapb_presidencia@hotmail.com
Sociedade de Amigos da Praia Branca - SAPB	Edson Diniz de Oliveira	Responsavel pela limpeza de praia da Prainha Branca	sapb_vicepresidencia@hotmail.com
UNESP - São Vicente	Carolina Pacheco Bertozzi	Laboratorio de biologia e conservacao de organismos pelágicos	carolinabertozzi@hotmail.com
UNESP - São Vicente	Denis Moledo de Souza	Prof. Biodiversidade de Ambientes	denis.abessa@unesp.br

	Abessa	Costeiros	
UNESP - São Vicente	Profa. Dra. Debora Martins Freitas	Biodiversidade em ambientes costeiros	debora@clp.unesp.br
UNIMES	Ibrahim Tauil	UNIMES	ibrahimtauil@gmail.com
Universidade Federal de São Paulo - UNIFESP	Dr. Fabio dos Santos Motta	Laboratório de Ecologia e Conservação Marinha – LABECMar	fmotta@unifesp.br
Universidade Federal de São Paulo - UNIFESP	Dr. Guilherme Henrique Pereira Filho	Laboratório de Ecologia e Conservação Marinha – LABECMar	ghfilho@yahoo.com.br
Universidade Federal de São Paulo - UNIFESP	Prof. Dr. Ronaldo Christofolletti	Laboratório de Ecologia e Gestão Costeira	christofolletti@unifesp.br
Universidade Federal de São Paulo - UNIFESP	Prof. Dr. Augusto Cesar	Laboratório de Análise Químicas	acesar@unifesp.br
Universidade Federal de São Paulo - UNIFESP	Profª. Drª. Barbara Lage Ignacio	Laboratório de Ecologia e Gestão Costeira	lagebarbara@yahoo.com.br
Universidade Federal de São Paulo - UNIFESP	Prof. Dr. Camilo Dias Seabra Pereira	Laboratório de Ecotoxicologia	camilo.seabra@unifesp.br
Universidade Federal de São Paulo - UNIFESP	Prof. Dr. Luiz Felipe Mendes de Gusmão	Laboratório de Pesquisa em Química e Engenharia de Petróleo - LABEPETRO	gusmao@unifesp.br
Universidade Federal de São Paulo - UNIFESP	Prof. Emiliano Castro de Oliveira	Laboratório em Tecnologia e Processamento de Imagens	emiliano.oliveira@unifesp.br
Universidade Santa Cecília	Alexandra f. p. Sampaio	Núcleo de pesquisas hidrodinâmicas	canastra@unisanta.br
Universidade Santa Cecília	Ph D. Walter BARRELLA	Sustentabilidade em ecossistemas costeiros e marinhos	walterbarella@gmail.com

REDE DE PARCEIROS PARA O MONITORAMENTO – PARQUE ESTADUAL RESTINGA DE BERTIOGA - CONSELHEIROS

INSTITUIÇÃO	NOME	CARGO/PROFISSÃO	E-MAIL
Associação Amigos da Riviera - Bertioga	Daniel Silveira	Gerente Geral Riviera de São Lourenço	gerente@rivierasl.com.br
CETESB	Marcos Cipriano	Gerente CETESB Cubatão	mcipriano@sp.gov.br
CETESB	Enedir Rodrigues	Gerente CETESB Santos	erodrigues@sp.gov.br
CODESP - Companhia de Docas do Estado de São Paulo - Porto de Santos	Ernesto Henriques	Gerente de segurança	ernesto.costa@portodesantos.com.br
CODESP - Companhia de Docas do Estado de São Paulo - Porto de Santos	Mauricio Bernardo Gaspar Filho	Superintendente	mauricio.tavares@portodesantos.com.br
CODESP - Companhia de Docas do Estado de São Paulo - Porto de Santos	Luiz Fernando Maciel Oliva	Meio ambiente	luiz.oliva@portodesantos.com.br
COLONIA Z-23 - pesca artesanal Bertioga	João do Espírito Santo	presidente	z23colonia@hotmail.com
Coordenadoria de Fiscalização Ambiental	João Thiago Wohnrath Mele	Diretor CTRF 3 – Santos	jmele@sp.gov.br
FUNDAÇÃO FLORESTAL	Maria de Carvalho Tereza Lanza	gestora APAMLC	apamarlitoralcentro@gmail.com
FUNDAÇÃO FLORESTAL	Chico Honda	gestor PESM núcleo Bertioga	chicohonda@gmail.com
FUNDAÇÃO FLORESTAL	Eduardo Souza	gestor PERB	pe. restingabertioga@gmail.com

GB Mar	Ten. Eduardo Noguchi	Comandante do Posto de Bombeiros Marítimo de Praia Grande	enoguchi@policiamilitar.sp.gov.br
GREMAR	Rosane Fernanda Farah	Gerente operacional	rosane.farah@gremar.org.br
GREMAR	Andreia Maranhão	Coordenadora técnica	andrea.maranhao@gremar.org.br
IBAMA	Ana Angélica Alabarce	Chefe do escritório regional IBAMA Santos	ana.alabarce@ibama.gov.br
IBAMA	Ingrid Maria Furlan	Analista ambiental IBAMA Santos e coordenadora da camara tematica de pesca da APAMLC	ingrid.oberg@ibama.gov.br
ICMBIO - CMA	Fabia Luna	Coordenadora de Centro ICMBio/CMA	fabia.luna@icmbio.gov.br
Instituto Geográfico	Celia Regina de Gouveia Souza	Doutora, Pesquisadora Científica VI. Geóloga.	celiagouveia@gmail.com
Marinha do Brasil	Cap. Fragata (RM1) Marcos Camargo	Assessor do Departamento de Segurança do Tráfego Aquaviário da CPSP	m.camargo@marinha.mil.br
PAMB	Jefferson Jesus dos Santos	Capitão PAMB	jdossantos@policiamilitar.sp.gov.br
PREFEITURA DO MUNICIPIO DE BERTIOGA	Nelson Jorge de Castro	Diretor da Diretoria de Operações Ambientais	castroeana@uol.com.br
PREFEITURA DO MUNICIPIO DE BERTIOGA	Fernando Almeida Poyatos	Secretario de meio ambiente	poyatos30@gmail.com
SABESP	Sérgio Bekerman	Superintendente SABESP Baixada Santista	sbekerman@sabesp.com.br
Sociedade de Amigos da Praia Branca - SAPB	Marcio dos Santos Flávio	Responsavel pela limpeza de praia da Prainha Branca	sapb_presidencia@hotmail.com
Sociedade de Amigos da Praia Branca - SAPB	Edson Diniz de Oliveira	Responsavel pela limpeza de praia da Prainha Branca	sapb_vicepresidencia@hotmail.com

UNESP - São Vicente	Carolina Pacheco Bertozzi	Laboratório de biologia e conservação de organismos pelágicos	carolinabertozzi@hotmail.com
UNESP - São Vicente	Denis Moledo de Souza Abessa	Prof. Biodiversidade de Ambientes Costeiros	denis.abessa@unesp.br
UNESP - São Vicente	Profa. Dra. Debora Martins Freitas	Biodiversidade em ambientes costeiros	debora@clp.unesp.br
UNIMES	Ibrahim Tauil	UNIMES	ibrahimtauil@gmail.com
Universidade Federal de São Paulo - UNIFESP	Dr. Fabio dos Santos Motta	Laboratório de Ecologia e Conservação Marinha – LABECMar	fmotta@unifesp.br
Universidade Federal de São Paulo - UNIFESP	Dr. Guilherme Henrique Pereira Filho	Laboratório de Ecologia e Conservação Marinha – LABECMar	ghfilho@yahoo.com.br
Universidade Federal de São Paulo - UNIFESP	Prof. Dr. Ronaldo Christofolletti	Laboratório de Ecologia e Gestão Costeira	christofolletti@unifesp.br
Universidade Federal de São Paulo - UNIFESP	Prof. Dr. Augusto Cesar	Laboratório de Análise Químicas	acesar@unifesp.br
Universidade Federal de São Paulo - UNIFESP	Profª. Drª. Barbara Lage Ignacio	Laboratório de Ecologia e Gestão Costeira	lagebarbara@yahoo.com.br
Universidade Federal de São Paulo - UNIFESP	Prof. Dr. Camilo Dias Seabra Pereira	Laboratório de Ecotoxicologia	camilo.seabra@unifesp.br
Universidade Federal de São Paulo - UNIFESP	Prof. Dr. Luiz Felipe Mendes de Gusmão	Laboratório de Pesquisa em Química e Engenharia de Petróleo - LABEPETRO	gusmao@unifesp.br
Universidade Federal de São Paulo - UNIFESP	Prof. Emiliano Castro de Oliveira	Laboratório em Tecnologia e Processamento de Imagens	emiliano.oliveira@unifesp.br
Universidade Santa Cecília	Alexandra f. p. Sampaio	Núcleo de pesquisas hidrodinâmicas	canastra@unisanta.br
Universidade Santa Cecília	Ph D. Walter BARRELLA	Sustentabilidade em ecossistemas costeiros e marinhos	walterbarella@gmail.com

REDE DE PARCEIROS PARA O MONITORAMENTO – PARQUE ESTADUAL XIXOVÁ JAPUÍ - CONSELHEIROS

INSTITUIÇÕES	NOMES INDICADOS	E-MAIL
FUNDAÇÃO FLORESTAL	Marisa Goulart	marisag@fflorestal.sp.gov.br
	Maria Tereza Lanza	mariapurfloresta@gmail.com
POLÍCIA MILITAR AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO- PAMB	Cap. Ricardo Bussotti Nogueira	bussotti@policiamilitar.sp.gov.br
	2º Sarg. Paulo Galvão Nogueira	pmgalvão@yahoo.com.br
EXÉRCITO BRASILEIRO - 2º GAAAEB - FORTE ITAIPU	1º Tenente Lucas Soares Sousa	j_ssoares@yahoo.com.br
	1º Tenente Juan Marques Rocha	rodrigoperniciotti@bol.com.br
Prefeitura de São Vicente	Joanete Maria do Nascimento	joanetemnascimento@gmail.com
	Mainan Heiffig Villela	heiffig@yahoo.com.br
	Karen Lentini Povineli	kpovi@hotmail.com
	Carla Caroline Sousa Neto	carla.carolneto@gmail.com
Prefeitura de Praia Grande	Elaine dos Santos Rovati	elainesr@praiagrande.sp.gov.br
	Mariane Laurentino Ferreira	sema1221@praiagrande.sp.gov.br
	Eliane Aparecida Milani de Queiroz	elianeamq@gmail.com
	Cristiane Evaristo Araujo	cricaristo@gmail.com
UNIFESP - Universidade Federal de São Paulo	Débora Galvani	degalvani@gmail.com
	Leila Miyoko Hatai	leila.hatai@gmail.com
UNESP - Universidade Estadual Paulista “Julio de Mesquita Filho”	Prof. Dr. Davis Gruber Sansolo	davis.sansolo@unesp.br
	Profa. Dra. Ana Julia Fernandes	julia.fernandes@unesp.br
ENTIDADES	NOMES INDICADOS	E-MAIL
UNISANTA - Universidade Santa Cecília	Zélia Rodrigues de Mello	zmello@unisanta.br
	Victória Masson	vic_masson@hotmail.com

AMOFORTE - Associação de Moradores Canto do Forte	Leniro Guedes Lemos Junior	guedes_ambiental@hotmail.com
	Andrea dos Santos Lemos	andrea.salem@hotmail.com
ACMS - Associação Comunitária Mongaguense Sorriso	Adenilson Tadeu de Moraes	adenilsonsantadeufinanceiro@a3transportes.com.br
	Marcio Gomes Martins	linkdatapfsantos1@gmail.com
IA - Instituto Aborigenes	Roberto Vagner Versa	betodasquilhas@gmail.com
	Raphael Ferreira Ramos Miranda	mirandaf_1@hotmail.com
ICMA - Instituto Costa da Mata Atlântica	Rafael de Freitas Leite	leite.rf@hotmail.com
	Marco Aurélio Pisciotano Lopes	maplbio@hotmail.com
Caiçara Expedições - Caiçara Expedições Agencia de Viagens e Turismo	Renato Marchesini	renato@caicaraexpedicoes.com
	Renata Antunes da Cruz	contato@caicaraexpedicoes.com
Z-04 - Colonia de Pesca Z-04 André Rebouças	Jorge Damião Martins Coelho	jorge.pescador@live.com
	Peterson Vieira Neves	peterson.1973@hotmail.com
Comunidade Indígena	Gilson Samuel dos Santos	mirimsantos6139@gmail.com
	Ronildo Amandios	ronildoamandiosmirim@gmail.com

**ANEXO 06 - CONTEÚDO DAS AULAS REALIZADAS PELA CETESB PARA
AS PREFEITURAS DO LITORAL PAULISTA**

Secretaria de Infraestrutura e Meio Ambiente - SIMA

Resolução SIMA nº 76 de 29.10.2019: Institui o GT de prevenção e resposta ao acidente com derramamento de óleo

Capacitação de supervisores para a limpeza de ambientes costeiros contaminados por óleo

Novembro/2019

O vazamento de óleo: informações gerais

. Primeira mancha registrada no oceano: 29 de julho a cerca de 700 km da costa da Paraíba;

. Início dos avistamentos de óleo em praias: 30 de agosto, no Estado da Paraíba;

. Locais atingidos: 10 estados: Maranhão, Piauí, Ceará, Rio Grande do Norte, Paraíba, Pernambuco, Alagoas, Sergipe, Bahia, Espírito Santo. Mais de 250 praias atingidas.



Internet

O vazamento de óleo: Origem

Suspeita recai sobre o navio grego Bouboulina que teria carregado carga de petróleo do tipo Merey na Venezuela e que durante seu trajeto, teria vazado parte da carga.



Internet

1: 19.07. Navio desatracou de Puerto José na Venezuela carregado com 1 mi/barris;
2: Local do derramamento a cerca de 700 km da costa;

3: 9.08. Navio chega à costa da Cidade do Cabo, na África do Sul;
4: 3.09. Navio chega ao porto de Tanjung na Malásia e descarrega a carga.

O vazamento de óleo: Pode chegar em São Paulo?

De acordo com informações da Marinha, as chances são remotas, tendo em vista as condições das correntes marinhas que atuam na costa brasileira. Mas não se descarta a possibilidade de contaminação da costa de São Paulo.

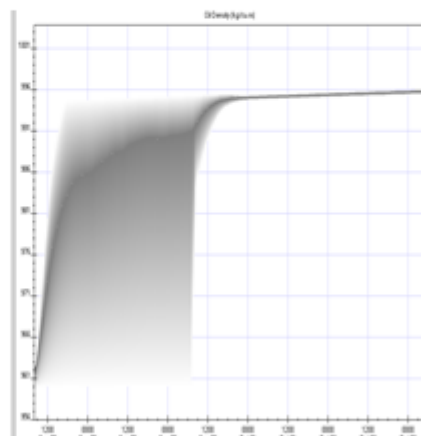


Internet

O vazamento de óleo: O tipo de óleo e o grau de contaminação das praias

O óleo do tipo Merey tem elevada densidade (0,961). Uma vez presente no ambiente, com o passar dos dias, ganha densidade, podendo chegar a 0,99 (próximo a da água), fazendo com que o contaminante se desloque para a subsuperfície.

Oil Type
MEREY
Location = 10N42W04
Synonyms = none listed
Product Type = crude
API = 24.7
Flash Point = 22 deg C
Pour Point = 27 deg C
Density = 0.961 g/cc at 20 deg C
Viscosity = 2250 cSt at 20 deg C
Additives = unknown
Aromatics = unknown
Emulsification
Emulsion begins to form when 2% of the oil has evaporated.
Wind and Wave Conditions
Wind Speed = 2 m/s from 90 degrees
Wave Height = computed from wind speed, unlimited fetch (default)
Water Properties
Temperature = 24 deg C
Salinity = 32 ppt
Sediment Load = 5 g/m² (assumed)
Current = 2.0 m/s towards 275 degrees
Release Information
(1) Continuous Release
Time of Release = September 28, 2000 hours
Amount Spilled = 200 tons
Duration of Release = 48 hours



Programa ADIOS

<https://response.restoration.noaa.gov/oil-and-chemical-spills/oil-spills/response-tools/adios.html>

O vazamento de óleo: O tipo de óleo e o grau de contaminação das praias

Óleo nesse aspecto dificulta as ações de contenção e remoção do óleo e de proteção da costa com utilização de barreiras. Com isso o óleo que chega à zona costeira acaba por atingir a linha de costa.



Barreiras confinam manchas sobrenadantes



Óleo confinado pode ser recolhido



Manchas de subsuperfície passam pelas barreiras

O vazamento de óleo: O tipo de óleo e o grau de contaminação das praias

As praias estão sendo atingidas de forma heterogênea. Em alguns locais as manchas são contínuas. Em outros locais são esparsas. Da mesma forma, o aspecto do óleo é diferente, variando desde um óleo mais fluído, até um produto mais viscoso.



O vazamento de óleo: O tipo de óleo e as consequências ambientais

Óleos de maior densidade exibem efeitos de recobrimento do substrato como praias, costas rochosas, sedimentos e raízes de mangues, etc., além, de efeitos na fauna marinha e seus habitats.



"Fotos ilustrativas de outros acidentes"



O vazamento de óleo: O tipo de óleo e as consequências ambientais



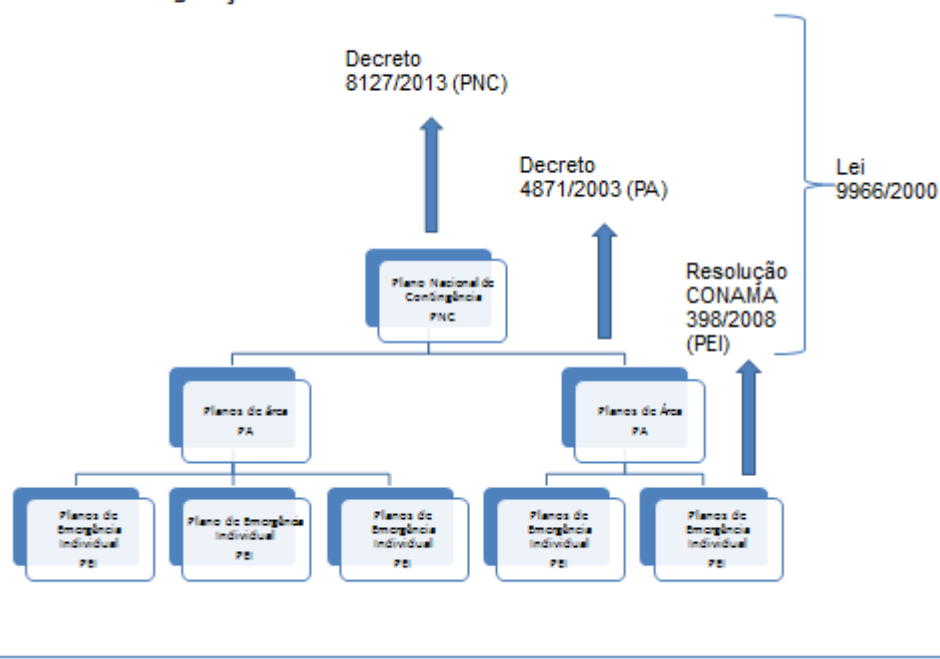
O vazamento de óleo: O tipo de óleo e as consequências ambientais



O vazamento de óleo: O tipo de óleo e as consequências ambientais



O vazamento de óleo: O que está sendo feito
Legislação e estrutura de combate a derrames de óleo no Brasil



Sites relacionados

Lei nº9.966/2000

http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9966.htm

Plano Nacional de Contingência – PNC

http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2013/decreto/D8127.htm

Plano de Área – PA

http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2003/d4871.htm

Plano de Emergência Individual – PEI

<http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=575>

O vazamento de óleo: O que está sendo feito

Para o presente incidente, foi acionado o Plano Nacional de Contingência - PNC, cuja coordenação é do Ministério do Meio Ambiente - MMA. Compõe o PNC o Grupo de Acompanhamento e Avaliação - GAA composto pela Agência Nacional do Petróleo - ANP, Marinha e IBAMA.

No presente caso, quem está coordenando o GAA é a Marinha.

Principais atividades em curso na resposta ao presente evento:

Investigação de fontes suspeitas para identificação do responsável (ocorrendo em sigilo);

Monitoramentos (aéreo, marítimo, terrestre) para identificar manchas sobrenadantes e locais contaminados;



O vazamento de óleo: O que está sendo feito

Contenção e remoção de manchas no mar. Está ocorrendo mas, com baixa eficiência pois o óleo encontra-se abaixo da linha d'água. As barreiras de contenção têm eficiência para conter manchas sobrenadante o que não é o caso (o óleo parece ser muito denso e pesado afundado na água).



Proteção de áreas costeiras para evitar com que o óleo chegue em ambientes sensíveis;



O vazamento de óleo: O que está sendo feito

Limpeza de áreas costeiras, que está sendo a principal atividade em curso;



O vazamento de óleo: O que está sendo feito

Gerenciamento de resíduos oleosos;



O vazamento de óleo: Qual a estrutura existente em São Paulo

Planos de Emergência Individual – PEI, de empresas localizadas nas regiões portuárias de Santos e São Sebastião. O PEI é exigido no processo de licenciamento ambiental. As empresas possuem recursos próprios ou contratados para combater a vazamentos de óleo originados pelas suas atividades. O PNC prevê que os PEIs possam ser acionados como suporte às emergências de repercussão nacional.

A CETESB analisou e aprovou cerca de 80 PEIs de instalações presentes na área do porto de Santos e 4 PEIs na área do porto de São Sebastião.

Decreto nº 8127/2013; Art. 27: O Grupo de Acompanhamento e Avaliação poderá requisitar do responsável por qualquer instalação os bens e serviços listados nos respectivos Planos de Emergência Individuais e de Área necessários às ações de resposta, e outros bens e serviços disponíveis

§ 1º Os custos referentes à requisição dos bens e serviços a que se refere o caput, apurados pelo Coordenador Operacional, serão ressarcidos integralmente pelo poluidor.

§ 2º Enquanto não identificado o poluidor, os custos relativos às atividades de resposta e mitigação serão cobertos pelo Poder Executivo Federal.

O vazamento de óleo: Qual a estrutura existente em São Paulo

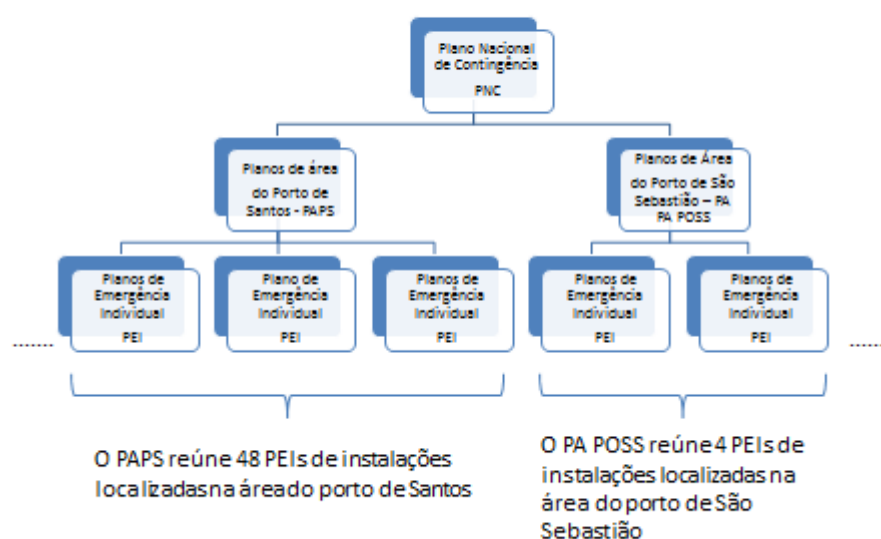
Planos de Área – PA: São Paulo apresenta dois planos de área: um localizado na região do porto de Santos denominado Plano de Área do Porto de Santos e Região – PAPS e outro localizado no porto de São Sebastião denominado Plano de Área do Porto de São Sebastião – PA POSS.

Os PA constituem uma integração dos PEI das empresas localizadas nesses setores, e tem como objetivo a atuação articulada e compartilhamento de recursos para atuação conjunta em derrames de maior porte. O PNC também prevê o acionamento do PA em caso de necessidade, desde que as manchas estejam dentro dos limites de abrangência desses planos.

O PA POSS é formado por 4 empresas, dentre elas o Terminal Almirante Barroso da Transpetro. O PAPS é formado por 46 empresas, dentre elas o terminal da Transpetro de Alemoa.

A CETESB foi responsável pela implantação desses PA e é coordenadora institucional dos mesmos.

O vazamento de óleo: Qual a estrutura existente em São Paulo



O vazamento de óleo: Qual a estrutura existente
em São Paulo

PLANOS DE ÁREA NO LITORAL PAULISTA

Coordenação CETESB e IBAMA



Porto de Santos e Região

Porto de São Sebastião

O vazamento de óleo: Qual a estrutura existente
em São Paulo

A CETESB publicou no ano de 2008 um manual de orientação para limpeza de ambientes costeiros atingidos por óleo. O mesmo vem sendo utilizado como instrumento de consulta para a definição de procedimentos de limpeza, os quais constam dos PEIs aprovados. O IBAMA está utilizando o manual da CETESB para propor as ações de limpeza para o presente derramamento. O manual em meio eletrônico encontra-se disponibilizado para consulta e *download* na página da CETESB no link: <https://cetesb.sp.gov.br/emergencias-quimicas/wp-content/uploads/sites/22/2017/02/ambientes-costeiros.pdf>



O vazamento de óleo: Qual a estrutura existente
em São Paulo

A CETESB, por meio da SIMA vai disponibilizar cursos expeditos com carga de 4 hs/aula para técnicos, voltado a limpeza de ambientes atingidos por óleo, aspectos ambientais e de segurança e cuidados na gestão dos resíduos gerados.



O vazamento de óleo: O que pode ser feito

Monitoramentos: Atividades diárias ou por demanda dependendo do cenário. Importante a participação do INPE no envio de informações.

Terrestres:

Quem faz	O quê faz	Como faz	Recursos
OEMA / OMMA / PREFEITURA/ IBAMA	Vistorias em áreas costeiras para identificação de contaminação por óleo	Observações visuais, registros, fotos e vídeos	Veículos, blocos de notas, cartas náuticas, câmeras fotográficas, GPS, Drone.

Aquáticos:

Quem faz	O quê faz	Como faz	Recursos
OEMA / OMMA / Marinha / IBAMA / Autoridades portuárias / Corpo de Bombeiros/empresas de resposta / empresas de apoio	Vistorias em mar para identificação de contaminação por óleo	Observações visuais, registros, fotos e vídeos	Embarcações, blocos de notas, cartas náuticas, câmeras fotográficas, GPS, Drone.

Aéreos:

Quem faz	O quê faz	Como faz	Recursos
OEMA / OMMA / COMPDEC / IBAMA/ AERONÁUTICA/POLÍCIA MILITAR	Vistorias em áreas costeiras para identificação de contaminação por óleo	Observações visuais, registros, fotos e vídeos	Aeronaves, blocos de notas, cartas náuticas, câmeras fotográficas, GPS

O vazamento de óleo: O que pode ser feito

Proteção de ambientes sensíveis: Tem a finalidade de evitar que o óleo chegue em áreas de maior sensibilidade ambiental.

Quem faz	O quê faz	Como faz	Recursos
OEMA / OMMA / IBAMA / Empresas de resposta / Empresas de apoio	Colocação de barreiras de contenção em locais definidos a partir de consulta às cartas SAO	Ancoramento de barreiras próximas à linha de costa com utilização de embarcações	Barreiras de contenção, embarcações, pessoal treinado e capacitado. Cartas náuticas e Cartas SAO

Recursos de terceiros

Contenção e remoção de manchas oleosas em mar: Tem a finalidade de contornar as manchas para posterior recolhimento. Exige pessoal treinado e capacitado.

Quem faz	O quê faz	Como faz	Recursos
OEMA / OMMA / IBAMA / Empresas de resposta / Empresas de apoio	Cerco de manchas sobrenadantes com barreiras de contenção e posterior recolhimento	Atuação dinâmica de equipes de mar rebocando barreiras, contornando as manchas e recolhendo o óleo contido	Barreiras de contenção, embarcações, pessoal treinado e capacitado, recolhedores de óleo

Recursos de terceiros

O vazamento de óleo: O que pode ser feito

Limpeza de ambientes costeiros: Tem a finalidade de recolher óleo impregnado em ambientes costeiros atingidos. Em São Paulo há o potencial de serem atingidas praias, costas rochosas e manguezais.

Voluntariado

Quem faz	O que faz	Como faz	Recursos
DEMA / OMMA / IBAMA / PREFEITURA / FORÇAS ARMADAS/POLÍCIA MILITAR/Empresas de apoio / Voluntários	Remoção manual de óleo presente na costa	Manuseio de resíduos oleosos e acondicionamento em sacos plásticos. UTILIZAÇÃO DE EPIS	EPis, ferramentas de sapa, pessoal de instituições, voluntários, sanitários, alimentação, hidratação

Voluntários ambientais



O vazamento de óleo: O que pode ser feito

Gerenciamento de resíduos oleosos:

Quem faz	O quê faz	Como faz	Recursos
OEMA / OMMA / IBAMA / empresas de apoio	Gerenciamento dos resíduos desde o local de coleta, transporte, armazenamento temporário, classificação e destinação final	Acompanhamento da cadeia de gestão conforme legislação	Reservatórios para coleta, caminhão para transporte, local para armazenamento, laboratórios de análise, modo de destinação (co-processamento)



O vazamento de óleo: A limpeza de ambientes costeiros contaminados

O litoral de São Paulo possui cerca de 880 km de extensão e abrange 16 municípios. Divide-se em três regiões: litoral sul (LS), baixada santista (BS) e litoral norte (LN)



O vazamento de óleo: A limpeza de ambientes costeiros contaminados

<http://www.marem-br.com.br/>

O litoral de SP apresenta 240 km² de manguezais, 1% presente no LN, 52% na BS e 47% no LS;

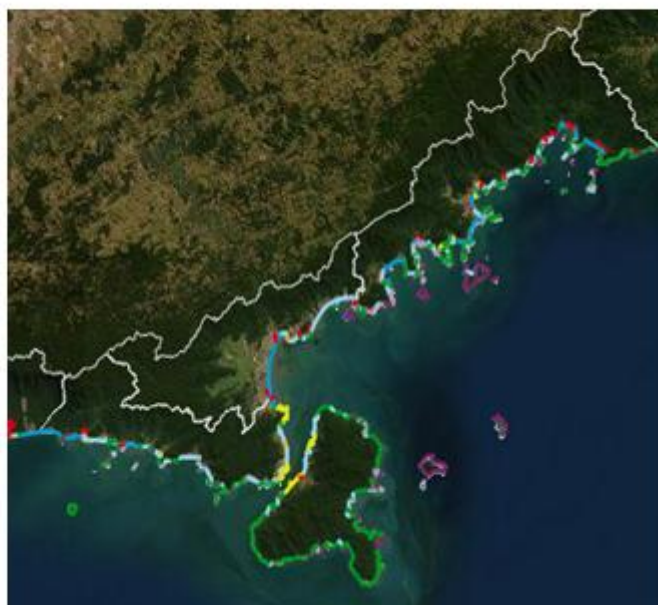


O vazamento de óleo: A limpeza de ambientes costeiros contaminados

LN: Com predomínio de costões rochosos, entremeados por praias arenosas pequenas e numerosas;

Índice de Sensibilidade do Litoral (ISL)

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10



O vazamento de óleo: A limpeza de ambientes costeiros contaminados

BS: Abundância de manguezais na região estuarina, com presença de costões e praias em extensões similares;

Índice de Sensibilidade do Litoral (ISL)

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10

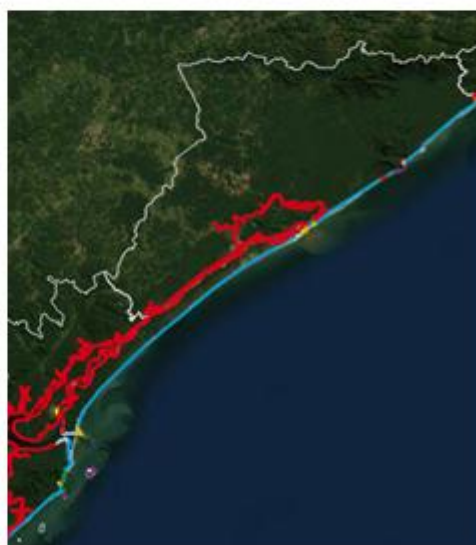


O vazamento de óleo: A limpeza de ambientes costeiros contaminados

LS: Abundância de manguezais na região estuarina de Iguape-Cananéia, com grandes extensões de praias de areia e escassos costões rochosos;

Índice de Sensibilidade do Litoral (ISL)

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10



O vazamento de óleo: A limpeza de ambientes costeiros contaminados

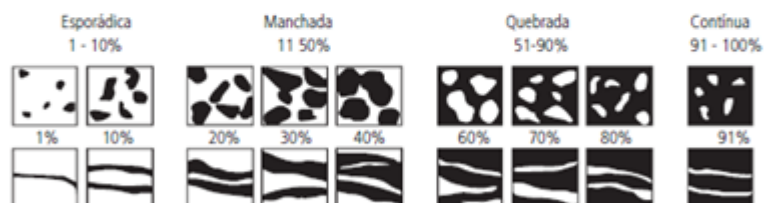
Em resumo: se as manchas de óleo derivarem para o litoral de São Paulo, há a chance de ambientes costeiros como praias arenosas, costões rochosos e manguezais serem atingidos, necessitando o conhecimento sobre tais ambientes, como o óleo age e quais as técnicas de limpeza mais indicadas.



O vazamento de óleo: A limpeza de ambientes costeiros contaminados

Anteriormente ao início dos trabalhos, é importante que o supervisor conheça o grau em que determinado ambiente esteja contaminado, bem como o aspecto do óleo, para melhor coordenar as ações de resposta. Da mesma forma permite a adoção de procedimentos e atividades conduzidas de forma segura.

Distribuição do óleo na superfície do substrato



Fonte: (OWENS; SERGY, 2004 apud NOAA, 2007).

O vazamento de óleo: A limpeza de ambientes costeiros contaminados. Distribuição do óleo na superfície do substrato

<https://response.restoration.noaa.gov/oil-and-chemical-spills/oil-spills/resources/shoreline-assessment-job-aid.html>

Esporádica: 1 a 10%



Manchada: 10 a 50%



Quebrada: 50 a 90%



Contínua: 91 a 100%



O vazamento de óleo: A limpeza de ambientes costeiros contaminados

Aspecto do óleo e grau de intemperismo

Pavimento asfáltico



Resíduo oleoso superficial



Piche

O vazamento de óleo: A limpeza de ambientes costeiros contaminados

Aspecto do óleo e grau de intemperismo

Bolas de piche maiores que 10 cm



Bolas de piche menores que 10 cm



Óleo "fresco"

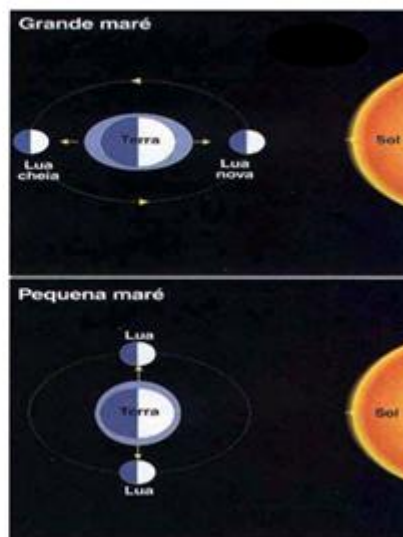
O vazamento de óleo: A limpeza de ambientes costeiros contaminados. A importância de conhecer a dinâmica das marés

Marés de sizígia

- Lua cheia ou lua nova
- Maior amplitude

Marés de quadratura

- Lua crescente ou lua minguante
- Menor amplitude



O vazamento de óleo: A limpeza de ambientes costeiros contaminados. A importância de conhecer a dinâmica das marés
<https://www.marinha.mil.br/chm/tabuas-de-mare>

14
QUI
0341 1.4
0956 0.3
1511 1.3
2202 0.2

O conhecimento da previsão das marés auxilia:

15
SEX
0413 1.4
1038 0.4
1545 1.2
2251 0.3

Determinação dos melhores horários para realizar a limpeza de ambientes;
Determinação de horários para realização de monitoramento para identificação de locais contaminados;
Determinação de horários para acesso a canais de mangue.

16
SAB
0458 1.3
1123 0.5
1613 1.1
2345 0.3

Exemplo de tabua de marés para o Porto de Santos para os dias 14, 15 e 16 de novembro.

O Ecossistema Manguezal



Distribuição

Aspectos ambientais

Espécies vegetais

O Ecossistema Manguezal:
Composição específica

Brasil: 7 spp. em 4 gêneros

Rhizophora (3 espécies) – Mangue vermelho

Avicennia (2 espécies) – Mangue preto

Laguncularia (1 espécie) – Mangue branco

Conocarpus (1 espécie)

Rhizophora mangle



Laguncularia racemosa



Avicennia schaueriana



Efeitos do óleo em manguezais



Ações recomendadas para manguezais

Situação 1: óleo em águas próximas ao manguezal

1. Impedir que o óleo entre no manguezal: métodos recomendados
 - barreiras de contenção,
 - absorventes sintéticos nas margens do manguezal.
2. Recolhimento do óleo: métodos recomendados
 - barcas recolhedoras,
 - bombeamento a vácuo,
 - skimmers.

Proteção de mangues com barreiras



Ações recomendadas para manguezais

Situação 2: óleo no manguezal

1. Limpeza do ecossistema
método recomendado: limpeza natural



PRAIAS ARENOSAS



HIDRODINAMISMO

Energia fornecida pela massa d'água. Devido às ondas, correntes, marés.

Hidrodinamismo influencia na granulometria e declive da praia



Praia reflexiva



Praia dissipativa

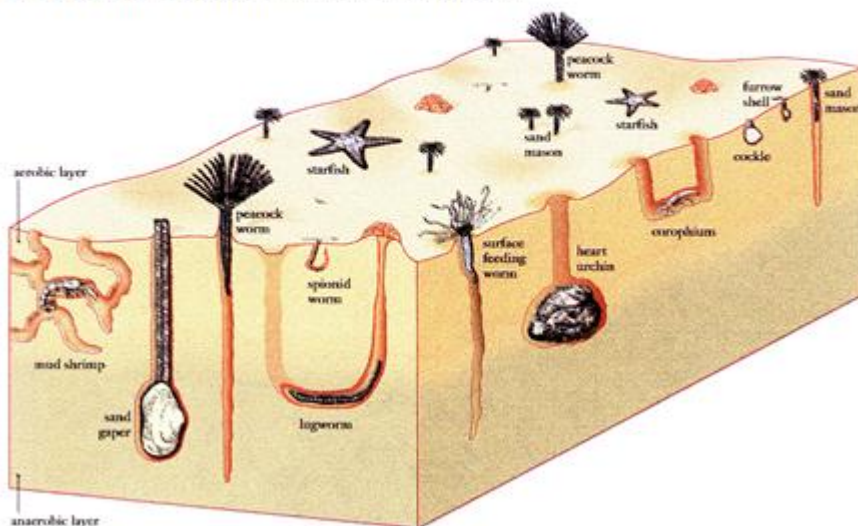
Quanto à granulometria: Praias de cascalho, praias de areia grossa, praias de areia fina.

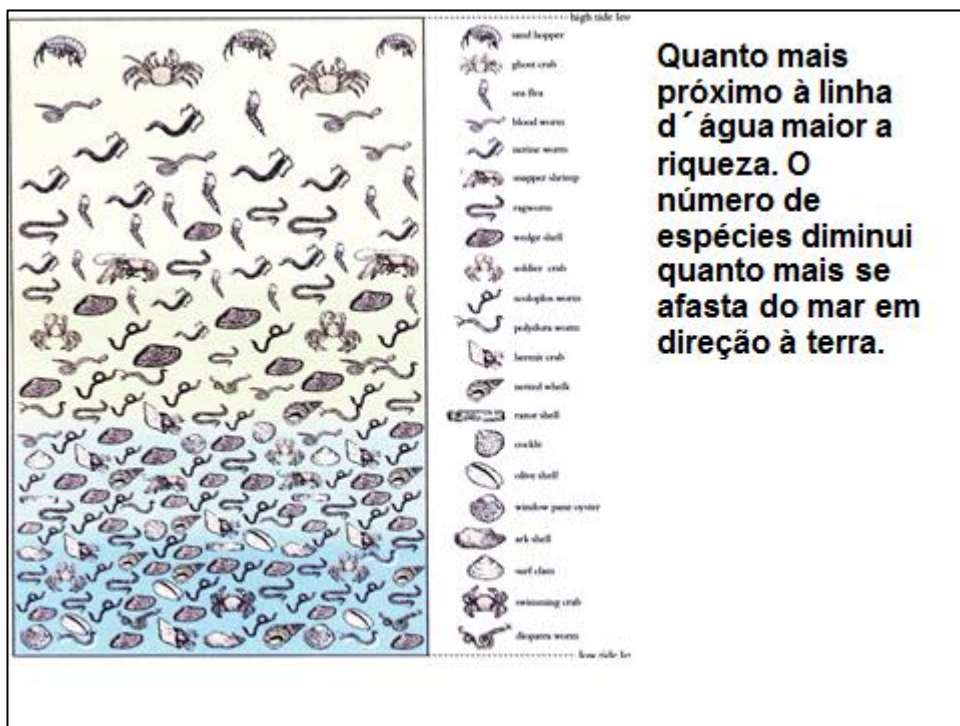


Planícies de maré: ambientes onde a granulometria é fina (areia, lama) e que apresentam declividade plana.



As praias são ambientes ricos biologicamente. Maior composição biológica é observada em praias de areia fina e de lama. Contrariamente as praias de areia média e grossa apresentam menor riqueza.







Efeitos do óleo em praias



Limpeza da costa – Praias
arenosas



Cetesb



Cetesb

No passado recente, empregava-se a remoção mecânica do óleo:

- Compactação do sedimento;
- Percolação do óleo;
- Remoção de sedimento não contaminado;
- Maior impacto da comunidade biológica da região entre-marés;
- Maior geração de resíduos oleosos.



Limpeza da costa – Praias
arenosas



Atualmente a limpeza de praias arenosas é realizada por meio da remoção manual

- Menor impacto;
- Menor geração de resíduo.



Limpeza (recomendado)



- .Organização,
- .Poucas pessoas,
- .Técnica correta,
- .Procedimentos corretos,
- .Uso adequado de EPIs.

Limpeza (não recomendado)



- .Desorganização,
- .Muitas pessoas,
- .Ausência de técnica.



- .Ausência de técnica,
- .Atividade realizada na água,
- com exposição das pessoas a
- riscos físicos, biológicos e
- químicos.

Limpeza final

Limpeza final - “PENTE FINO”



Limpeza

Recolhimento manual criterioso

Acondicionamento e retirada dos resíduos oleosos (acessos)



Limpeza

Recolhimento manual criterioso

**Acondicionamento e retirada dos resíduos oleosos
(acessos)**



Limpeza

LIMPEZA NATURAL



Limpeza de praias arenosas – recursos materiais mínimos



- .Carrinhos de mão,
- .Pás, enxadas, rodos,
- .Sacos plásticos para resíduos,
- .Fitas adesivas,
- .Etiquetas colantes para identificação das embalagens,
- .Reservatórios para resíduos (caçambas, big bags, tambores, etc.),
- .Lonas plásticas



COSTÕES ROCHOSOS



COSTÕES ROCHOSOS

•FISIOGRAFIA -
Heterogeneidade



heterogêneo

homogêneo



intermediário





SUBSTRATOS ROCHOSOS ARTIFICIAIS



SUBSTRATOS ROCHOSOS ARTIFICIAIS



SUBSTRATOS ROCHOSOS ARTIFICIAIS



SUBSTRATOS ROCHOSOS ARTIFICIAIS





Efeitos do óleo



Limpeza da costa – Costões rochosos



Cetesb



Cetesb

No passado recente, empregava-se a remoção mecânica do óleo – jateamento a alta-pressão, sem controle dos resíduos gerados:

- Remoção da biota não atingida pelo óleo ou não gravemente contaminada;
- Ampliação do impacto e do processo de recuperação;
- Costões rochosos eram tratados em um segundo momento na emergência, levando à necessidade de utilização de técnicas agressivas para a remoção do óleo;
- Resíduos gerados não eram adequadamente gerenciados.

JATEAMENTO BAIXA PRESSÃO – pode ser eficiente desde que utilizado quando o óleo ainda estiver fresco. Contrariamente, o esforço no jateamento pode comprometer a biota aderida à rocha ou à superfícies.



JATEAMENTO BAIXA PRESSÃO
Controle dos resíduos oleosos gerados



BOMBEAMENTO A VÁCUO



RECOLHIMENTO EM ÁGUA



RECOLHIMENTO MANUAL



**Barreiras absorventes para encapsular
o óleo que desprende da rocha**



**COSTÕES ROCHOSOS
PROCEDIMENTOS DE LIMPEZA**

**COSTÕES ROCHOSOS
ELEVADO
HIDRODINAMISMO**



LIMPEZA NATURAL

**GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS OLEOSOS DURANTE A
EMERGÊNCIA**

Comumente, durante um atendimento emergencial envolvendo derrames de óleo, são originados resíduos oleosos líquidos e sólidos, sendo necessário seu correto gerenciamento.

TIPOS DE REMOÇÃO

- Manual ou Mecânica?
- Qual gera maior volume de resíduo?



CLASSIFICAÇÃO DOS RESÍDUOS

- Resíduos Classe I – Perigosos,
- Resíduos Classe II – Não perigosos:

Resíduos Classe II A – Não inertes,

Resíduos Classe II B – Inertes.

- ABNT NBR 10.007 – Amostragem, preservação e estocagem de resíduos sólidos e,
- ABNT NBR 10.004 – Classificação de resíduos.

EXEMPLOS DE RESÍDUOS OLEOSOS CLASSE I

- areia contaminada
- animais petrolizados mortos
- vegetação marinha e terrestre contaminada
- materiais absorventes impregnados com óleo
- barreiras de contenção danificadas e com óleo
- embalagens plásticas e afins contaminadas com óleo
- EPIs, equipamentos náuticos e de pesca impregnados com óleo sem condições de limpeza e/ou de reuso.

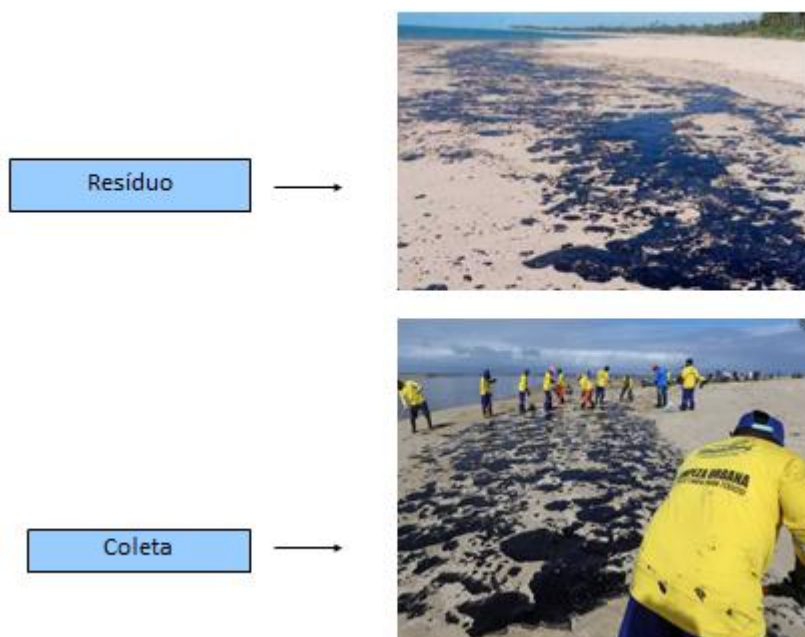
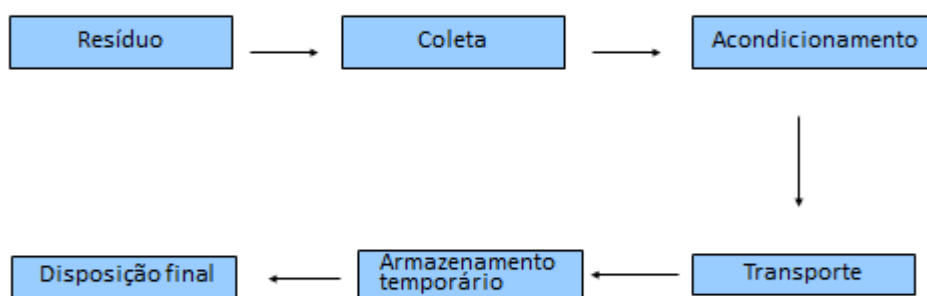
RESÍDUOS NÃO PERIGOSOS – CLASSE II:

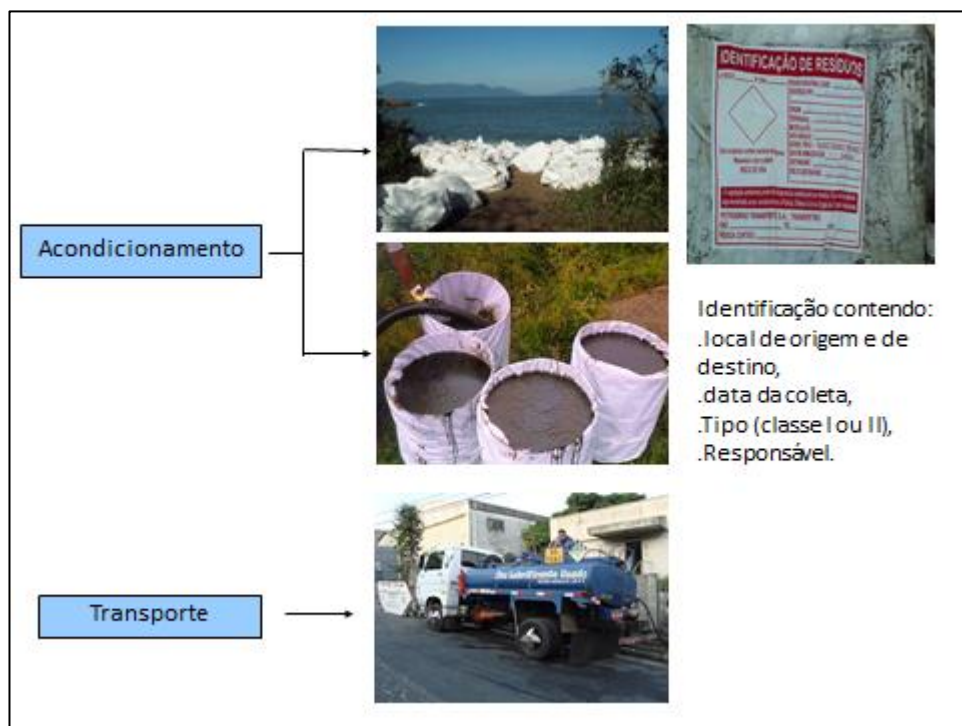
Resíduos que não se enquadram na Classe I.

Exemplos:

- embalagens plásticas e utilizadas na alimentação das pessoas
- equipamentos náuticos e de pesca sem óleo
- materiais diversos usados passíveis de limpeza, entre outros.

Cadeia de gerenciamento de resíduos durante a emergência





OUTROS PROCEDIMENTOS IMPORTANTES - resíduos

Armazenamento
temporário



ABNT 12.235/1992

Disposição final

ABNT 10.004/2004
Resíduos sólidos -
classificação

Exemplos:
Dessorção térmica
Co-processamento
Incineração

**O vazamento de óleo: Organização do local de
trabalho e funções dos supervisores**

Local de trabalho: Inclui a área adjacente à área contaminada. Neste local
estará posicionado de forma organizada, local de alimentação e hidratação,
sanitários, estocagem de recursos materiais e equipamentos, armazenamento
de resíduos, área de descanso, rotas de acesso, áreas de sinalização e restrição
de pessoas não envolvidas na atividade.



[http://www.ppsow.org/mw:
internal/de5fs23hu73ds/progress?id=G3dCRImeT8BpoliQe0_vIV5Wxvub2RWOniz36fEOQlw.&d](http://www.ppsow.org/mw:internal/de5fs23hu73ds/progress?id=G3dCRImeT8BpoliQe0_vIV5Wxvub2RWOniz36fEOQlw.&d)

O vazamento de óleo: Organização do local de trabalho e funções dos supervisores

Funções do supervisor:

- .Organizar o local de trabalho segregando as diferentes áreas;
- .Recepção e orientação dos trabalhadores;



O vazamento de óleo: Organização do local de trabalho e funções dos supervisores

Funções do supervisor:

- .Orientação quanto aos cuidados durante os trabalhos (*briefing* de segurança);
- .Distribuição e orientação quanto aos EPIs a serem usados;
- .Fiscalizar o uso dos EPIs por parte dos trabalhadores;



O vazamento de óleo: Organização do local de trabalho e funções dos supervisores

Funções do supervisor:

- .Buscar a seriedade e disciplina do grupo;
- .Gerenciar os resíduos gerados (controle, identificação, disposição, etc.);



O vazamento de óleo: Organização do local de trabalho e funções dos supervisores

Funções do supervisor:

- . Prever jornadas de trabalho, descanso, hidratação e alimentação. Controlar a entrada e saída dos trabalhadores do local;
- . Controlar a logística e solicitar recursos em caso de necessidade;
- . Realizar inspeção inicial e final da área para verificar o avanço dos trabalhos e a necessidade de continuidade nos dias subsequentes;

O vazamento de óleo: Organização do local de trabalho e funções dos supervisores

Funções do supervisor:

- . Manter contato com os níveis hierárquicos superiores (secretaria municipal de meio ambiente);
- . Desmobilizar as equipes ao final da jornada e realizar balanço sobre possíveis equipamentos e materiais avariados para posterior reposição;
- . Realizar anotações, tomada de registros fotográficos e preenchimento de formulários de campo.

O vazamento de óleo: Organização do local de trabalho e funções dos supervisores

Formulário de registro fotográfico

Município, local, data e responsável pela área	
Nº da Foto	Descrição

O vazamento de óleo: Organização do local de trabalho e funções dos supervisores

Lista de trabalhadores

Município, local, data e responsável pela área		
Nome	Instituição	Telefone

O vazamento de óleo: Organização do local de trabalho e funções dos supervisores

Ficha de campo

Município, local, data e responsável pela área	
Relação de equipamentos e materiais usados	
Relação e quantidade de resíduos gerados (sacos plásticos, big bags, etc.)	
Relação e quantidade de EPIs usados	
Relação e quantidade de EPIs descartados	
Comentários adicionais	



Docentes - CETESB

Biól. Carlos Ferreira Lopes

cflopes@sp.gov.br

(11) 3133 3988

Quím. Edson Haddad

ehaddad@sp.gov.br

(11) 3133 3795

Adv. Mauro de Souza Teixeira

msteixeira@sp.gov.br

(11) 3133 3846

Biól. Sérgio Greif

sgreif@sp.gov.br

(11) 3133 3798

**ANEXO 07 – LISTAS DE PRESENÇA DOS CURSOS FORNECIDOS PELA
CETESB ÀS PREFEITURAS**

Lista de presença do curso realizado em Santos

Santos
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTOS
Secretaria Municipal de Meio Ambiente

Assunto: *Treinamento Cetesb: Limpeza de Áreas Costeiras atingidas por óleo*

Local: Orquidário de Santos

Data: 14/11/2019

NOME	ORGÃO	TELEFONE	E-MAIL
1 Daniel San	Def. Civil Santos	32081017	daniel.san@defcivil.santos.br
2 Vivian Merola	UNI SANTOS	(13) 309611	vivian.merola@unisantos.br
3 Wagner S. Pinto	Def. Civil Botonga	13-98772377	WGSPT@hotmail.com
4 José Carlos de Souza	Def. Civil Botonga	(13) 997582225	joscarlosphd@gmail.com
5 Gerson Roberto Silva	D.C. Botonga	(13) 99748548	gersonsilva@hotmail.com
6 Paulo Machado Pinto	GUARACIVIL AMBIENTAL	(13) 981267363	
7 Vitor B. da Rocha	SE SURB	(13) 974138188	
8 Edson Haddad	CETESB/SP	(11) 31333795	ehaddad@sp.gov.br
9 Eliane Ribeiro	SE SURB	32298827	eliane.ribeiro@seurb...

Praça dos Expedicionários, 10 - 9º andar - Gonzaga - Santos - SP
CEP: 11065-500 Tel: (13) 3225-8080 semam@santos.sp.gov.br

Santos
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTOS
Secretaria Municipal de Meio Ambiente

Assunto: *Treinamento Cetesb: Limpeza de Áreas Costeiras atingidas por óleo*

Local: Orquidário de Santos

Data: 14/11/2019

NOME	ORGÃO	TELEFONE	E-MAIL
10 Jean Carlos Silva	Autarquia Portuária	13 3392.6505	jean.silva@arportuaria.sp.gov.br
11 Adriano Coutinho	CLUBE DEPORTIVO	13/99108056	adriano.coutinho@clubesportivo.com.br
12 Sandra A.S. Busetani	VISA - P. Grande	(13) 991758527	sandrabusetani@yahoo.com.br
13 Rayko P.L. Almeida	Defesa Civil Guarujá	(13) 991354892	rayko.bio@hotmail.com
14 Luciano Aragão de Lima	Defesa Civil de Guarujá	(13) 99821-3451	luciano.p.lima@hotmail.com
15 Samuel Lima	Defesa de Guarujá	(13) 985623599	luciano.p.lima@hotmail.com
16 Paula Kasten	LEGEC- UNIFESP	(11) 99235 3194	paula.kasten@yahoo.com.br
17 Rodrigo Coutinho da Silva	Def. Civil São Vicente	(13) 99102-1918	rodrigo.coutinho.silva@hotmail.com
18 Marcos Paulo Furtado Neto	Def. Civil São Vicente	(13) 997402117	marcos.furtado1966@outlook.com
19 Glauber Reis	SE SURB	(11) 991686013	em no 3202266

Praça dos Expedicionários, 10 - 9º andar - Gonzaga - Santos - SP
CEP: 11065-500 Tel: (13) 3225-8080 semam@santos.sp.gov.br

Santos
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTOS
Secretaria Municipal de Meio Ambiente

Assunto: Treinamento Cetesb: Limpeza de Áreas Costeiras atingidas por óleo

Local: Orquidário de Santos

Data: 14/11/2019

NOME	ORGÃO	TELEFONE	E-MAIL
19 FERNANDA HARTMANN	UNISANTA	13 991549737	LCB@UNISANTA.BR
20 Erica Cristina R. Gomes	Ptchmas	13 98181433	erica.rgomes@gmail.com
21 Adilson S. Leite	SEMAM - SU	13 99242788	adilson.s.leite@semam.sp.gov.br
22 Maurício Roberto Viana	Parf. Botoeira - SU	13 996194062	murilobezhajs@uol.com.br
23 Shakela Miyukuro Monte	SEMAM - PMS	(13) 99722-2132	isagelamonte@santos.sp.gov.br
24 Roberto Reis da Silva	ICAMA	(13) 991329188	Roberto.Reis.Silva@icama.gov.br
25 Raimundo Raimundo da Silva	SEMAM - PMS	(11) 94167-9465	raimundo@semam.sp.gov.br
26 DELFO A. MONSALVO	SEASR GCM	(13) 9968-3222	delfo.monsalvo@tntmail.com
27 FERNANDO RAIMUNDO OLIVEIRA	SEASR GCM	(13) 997467044	GCMFERNANDO1@gmail.com

Praça dos Expedicionários, 10 - 9º andar - Gonzaga - Santos - SP
CEP: 11065-500 Tel: (13) 3226-8080 semam@santos.sp.gov.br

Santos
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTOS
Secretaria Municipal de Meio Ambiente

Assunto: Treinamento Cetesb: Limpeza de Áreas Costeiras atingidas por óleo

Local: Orquidário de Santos

Data: 14/11/2019

NOME	ORGÃO	TELEFONE	E-MAIL
29 MARCIO G. PAZ	SEMAM	3226-8080	marcio.paz@santos.sp.gov.br
29 JOSÉ CARLOS DOS SANTOS	DEFESA CIVIL	992913679	FARIAS@GOS@Gmail.com
30 Silvan Sarzaão Borges	Prefeitura de Itanhaém	98149-3581	GS.DORGG@bol.com.br
31 Adilson Muniz de Silva	Sec. de Segurança Itanhaém	097015633	
32 HELIO AMARAL DO ALMEIDA	MARINHA DO BRASIL	(13) 981532094	Helio.amaral@marinha.mil.br
33 Nelson de Castro Borges Torres	Marinha do Brasil	(13) 3224-6631	nelson.castro@marinha.mil.br
34 NIVALDO DONIZETE TORRES	MARINHA	(14) 998957911	nivaldo.torres@marinha.mil.br
35 José Carlos Cavalcanti de Melo	Prefeitura Bertioga	(13) 93603006	elcid@litoral.com.br
36 DANIEL ONIAS NOSSA	PMS - DEFESA CIVIL	13 997135115	DANIEL.NOSSA@SANTOS.SP.GOV.BR

Praça dos Expedicionários, 10 - 9º andar - Gonzaga - Santos - SP
CEP: 11065-500 Tel: (13) 3226-8080 semam@santos.sp.gov.br



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTOS
Secretaria Municipal de Meio Ambiente

Assunto: Treinamento Cetesb: Limpeza de Áreas Costeiras atingidas por óleo

Local: Orquidário de Santos

Data: 14/11/2019

	NOME	ORGÃO	TELEFONE	E-MAIL
37	Rogério A. Lúe	GCM Ambiental/36	(13) 991511514	rogerio.lue@hotmail.com
38	Paulo Sérgio Mendes Lima	SEMAM Prof. Sôcrates	(13) 93202-4211	psmbaglo@hotmail.com
39	KATSCI YONAMINE	SESERB / P.G	347333603	
40	Rui Bizarro	DEFESA CIVIL PG	3496-5131	ACIONAR_RUI@GMAIL.COM
41	Carlos Frederico Lopes	CETESB	(11) 3133 3988	cflopes@sp.gov.br
42	Marcelo S. Teixeira	Cetesb	(11) 3133 3846	msteixeira@sp.gov.br
43	Flávio Morgado	PMS / SESERB	(13) 3267 8824	flavio.morgado@santos.sp.gov.br
44	Letícia A. Rodrigues	Abelucor	(13) 3267 0022	leticia-rodrigues@fiscal.com.br

Praça dos Expedicionários, 10 - 9º andar - Gonzaga - Santos - SP
CEP: 11095-500 Tel: (13) 3226-8080 semam@santos.sp.gov.br



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTOS
Secretaria Municipal de Meio Ambiente

Assunto: Treinamento Cetesb: Limpeza de Áreas Costeiras atingidas por óleo

Local: Orquidário de Santos

Data: 14/11/2019

	NOME	ORGÃO	TELEFONE	E-MAIL
45	Paulo Sérgio	FF	11 989867328	
46	[assinatura]	OBROS	13-991110425	
47	Paulo PLODINI	Q750	1717131516	
48	Carlos Viana	COMPDEC/Reun	15-999447312	
49	Sandra ap. Stos. Alves	Semam / Santos	(13) 3226-8081	semam@santos.sp.gov.br



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTOS
Secretaria Municipal de Meio Ambiente

Assunto: Treinamento Cetesb: Limpeza de Áreas Costeiras atingidas por óleo

Local: Orquidário de Santos

Data: 14/11/2019

NOME	ORGÃO	TELEFONE	E-MAIL
Anderson de Santo	Sec. Serviços Jurídicos	09340-5925	
Dayane R. de Oliveira	Ins. K&R	97402 3331	dayaneroliveira@hotmail.com
Marcia Mauro Campos	SMMAA - PREVIAC	981661111	mauro.campos@gmail.com
Sérgio Greif	CETESB	1198151.1836	sgreif@sp.gov.br
Antonio Fayalles	Sema - Santos	332 034801	Tonyfayalles@Gmail.com
Antonio Fayalles			

Lista de presença do curso realizado em Caraguatatuba

Sergio Greif	CETESB	1131233390	sergio.greif@sp.gov.br
Bruno Gontijo	SMAAP	1198167570	bruno.gontijo@sp.gov.br
João de Oliveira	Democracia Cidadã	1129921120	
Ubirajara Aparecido de Jesus	Pol. Ambiental	1199601883	
Nilton Cesar C. de Jesus	Pol. Amb.	1198109001	
Juliano de Moraes	Mobiliza do Brasil	1198923555	
Roberto e Silva	Relação Militar Ambiental	1190210021	
Pedro Kohler	IGAMA Caraguatatuba	043895-1500	
Geilson dos M. Nunes	SESEP - Orla	1195455024	
Carlos Frederico Lopes	CETESB	1151423195	

Lista de presença - Reunião CETESB			
Nome	Empresa/Instituição	Telefone	e-mail
Carla Bontel	Instituto Argosmarta	694600660	carla.bontel@argosmarta.com
Leandro dos Santos	INSTITUTO ARGOSMARTA	12-39239-5336	leandro.santos@argosmarta.com
Anderson P. Guimarães	Instituto Argosmarta	69139563283	anderson.p@argosmarta.com
Daniel Lopes	Sociedade P. P. P.	11989974979	
Marcos Mendes	Sociedade P. P. P.	11981029966	
Carlos Alberto Viçosa de Paula	Projetos de Segurança	11991619381	carlos.viçosa@projetosseguranca.com
TOM WANG	Prefeitura São Sebastião	12-98754066	
José Maria Borges Rosa	SA MANTEN. SÃO SEBASTIÃO	12-98754066	josemaria.borges@sa-sebastiao.sp.gov.br
Carla Bontel	ARGOSMARTA - P. P. P.	12-39239-5336	carla.bontel@argosmarta.com
Edson Carlos de Almeida	INSTITUTO ARGOSMARTA	11999959169	edson.carlos@argosmarta.com
Alana de Carvalho Almeida	INSTITUTO ARGOSMARTA	11981029966	alana.almeida@argosmarta.com
Nathalia de Q. M. Pacheco	Associação São Sebastião	11991619381	nathalia.pacheco@saosebastiao.sp.gov.br
Guilherme Augusto Dias	PREF. SÃO SEBASTIÃO - VILA SANTA RITA	12-98754066	guilherme.dias@prefeitura.sp.gov.br
Maximiliano Jorge Carvalheiro	PREF. SÃO SEBASTIÃO - VILA SANTA RITA	12-98754066	maximiliano.carvalheiro@prefeitura.sp.gov.br

243

Lista de presença - Reunião CETESB			
Nome	Empresa/Instituição	Telefone	e-mail
Douglas de Souza Teixeira	CETESB	11 3133 3846	maria.via@rnp.gov.br
Vanderlei Vianinha	Petrópolis	11 9923 2303	vianinha@petropolis.com.br
ANDRÉ ENRIQUE CABRAL	TRANSPETRO	12 9972 0547	andrenca@transpetro.com.br
Alma Rêgina Maria S. Siqueira	Estados / UNESP/SP/MA	20 9961 2162	alma.regina@unesp.br
Thiago Vianinha André dos Santos	Química / C&S - São Paulo	11 9923 2303	thiago.vianinha@cs-sa.com.br
Silvio Roberto Ferraro	SESEP	11 9923 2303	silvio.ferraro@sesep.com.br
Carla Oliveira de Lima	Sociedade Saneamento S.A.	11 9923 2303	carla.oliveira@sanasa.com.br
Claudio Luis Dias	CETESB - São Sebastião	11 9923 2303	claudio@cetesp.gov.br
Henrique Faria Bergamin	CETESB - São Sebastião	11 9923 2303	henrique.faria@cetesp.gov.br
Miguel de A. E. Lombardi	LATISA - São João del-Rei	31 42 2103	miguel.lombardi@latisa.com.br
Roberto A. Almeida	CETESB - São Sebastião	11 9923 2303	roberto.almeida@cetesp.gov.br
Michelle Fontana Alar	BRISA NINA / DRESA	11 9923 2303	michelle.fontana@brisanina.com.br
Viviane Rêgo	Instituto Aderson	11 9923 2303	viviane.rego@institutoaderson.com.br
ELVIS DUARTE DE ARAUJO	VIG SANEAMENTO UBATUBA	11 9923 2303	elvisduarte@vigub.com.br

Lista de presença do curso realizado em Cananéia

 **PREFEITURA MUNICIPAL DA ESTÂNCIA DE CANANÉIA**
Estado de São Paulo
"Cidade Ilustre"
- Primeiro Povoado do Brasil -

Lista de Presença - Capacitação da CETESB como medida preventiva ao derramamento de óleo

Data: 22/11/2019 Hora: 10:00h

Nome	Instituição	Contato
Dominus Episcopo	APAMIS/FF	(13) 3851-1103
Suzy Fontes	APAMIS/FF	"
Carla Roberto de Souza Jr.	APAMIS-APAC/FF	"
Daniela Rose Gonçalves	Prêmio Competição	13 3842-7073
Ricardo Pereira / Raimundo	PM Ilha Comprida	(13) 3842-7000
CRISTIAN NEGRÃO M SILVA	PM Ilha Comprida	(13) 996406967
Chico Leonardo Vazquez	PM Iguaçu	(13) 996294591
Marcelle Carla dos S. Costa	IPAC	(13) 3851-1777
Roberto Gomes	IPAC	(13) 3851-1777 / 996406967
Josias de Oliveira Martins	PM Iguaçu	(13) 997921145 / 996406967

Departamento Municipal de Meio Ambiente
Rua Frederico Tróvão da Veiga, 336 - Rocio - Cananéia/SP CEP: 13990-000 fone: (13) 3851-1933
Email: meioambiente@cananea.sp.gov.br

 **PREFEITURA MUNICIPAL DA ESTÂNCIA DE CANANÉIA**
Estado de São Paulo
"Cidade Ilustre"
- Primeiro Povoado do Brasil -

Nome	Instituição	Contato
Vitor Hugo Vercalle	Prefeitura de Iguaçu	(13) 98220-4874
Bianca Amorante	Pref. Cananéia	997286709
André Luiz de Oliveira	Pref. Cananéia	13 9822 46472
Julio de Souza Jr.	Pf. Ilha do Cardoso	(13) 98222-2720
João Pedro A. Lima	Sakura	13 3828 2000
Marcio José Lupo	PM ILHA COMPRIDA	13 997731502

ANEXO 08 - TABELAS DO PLANO TÁTICO / OPERACIONAL DE EMERGÊNCIA NAS PRAIAS DO LITORAL
PAULISTA

Litoral sul

Município: Cananéia								
Praia	Extensão (Km)	Tipo de praia	Acessos	Infraestrutura	Nome do supervisor	Órgão ao qual pertence	Celular para contato	e-mail
Portal do Leste (Ilha do Cardoso)	4,18	Praia dissipativa de areia média a fina, exposta. Estreita	Transporte marítimo	Sem infraestrutura				
Enseada da Baleia (Ilha do Cardoso)	9,08	Praia dissipativa de areia média a fina, exposta. Estreita	Transporte marítimo	Sem infraestrutura				
Merujá (Ilha do Cardoso)	2,93	Praia dissipativa de areia média a fina, exposta. Estreita	Transporte marítimo	Suburbana				
Laje (Ilha do Cardoso)	5,1	Praia dissipativa de areia média a fina, exposta. Estreita	Transporte marítimo	Sem infraestrutura				
Fole Grande (Ilha do Cardoso)	0,99	Praia dissipativa de areia média a fina, exposta. Estreita	Transporte marítimo	Sem infraestrutura				
Fole Pequeno (Ilha do Cardoso)	0,71	Praia dissipativa de areia média a fina, exposta. Estreita	Transporte marítimo	Sem infraestrutura				
Cambriú (Ilha do Cardoso)	1,5	Praia dissipativa de areia média a fina, exposta. Larga	Transporte marítimo	Sem infraestrutura				
Ipanema (Ilha do Cardoso)	1,55	Praia dissipativa de areia média a fina, exposta. Estreita	Transporte marítimo	Sem infraestrutura				
Itacuruçá (Ilha do Cardoso)	6,5	Praia dissipativa de areia média a fina, exposta. Estreita	Transporte marítimo	Sem infraestrutura				
Ilha de Figueira	0,8	Costões rochosos lisos, de alta declividade, expostos	Transporte marítimo	Sem infraestrutura				
Ilha do Castilho	1,1	Depósito de talus. Exposta	Transporte marítimo	Sem infraestrutura				
Ilha do Cambriú	1,8	Costões rochosos lisos, de declividade média a baixa, expostos	Transporte marítimo	Sem infraestrutura				
Laje do Cambriú	0,07	Costões rochosos lisos, de declividade média a baixa, expostos	Transporte marítimo	Sem infraestrutura				
Ilha de Bom Abrigo	5,32	Depósito de talus. Exposta	Transporte marítimo	Sem infraestrutura				
Ilhota	0,82	Depósito de talus. Exposta	Transporte marítimo	Sem infraestrutura				
Município: ILHA COMPRIDA								
Praia	Extensão (Km)	Tipo de praia	Acessos	Infraestrutura	Nome do supervisor	Órgão ao qual pertence	Celular para contato	e-mail
do Boqueirão Sul	2,4	Praia dissipativa de areia média a fina, exposta e larga	Areia	Suburbana				
de Juruveira	2	Praia dissipativa de areia média a fina, exposta e larga	Areia	Não há				
de Pedrinhas	15,3	Praia dissipativa de areia média a fina, exposta e intermediária	Terra batida, areia	Suburbana				
Praia do Viareggio	13,3	Praia dissipativa de areia média a fina, exposta e intermediária	Terra batida, areia	Suburbana				
Boqueirão Norte	18,3	Praia dissipativa de areia média a fina, exposta e larga	Asfalto, areia	Suburbana				
do Araçá	6,3	Praia dissipativa de areia média a fina, exposta e intermediária	Terra batida	Suburbana				
Porta da Praia	5,1	Planície de maré arenosa exposta	Asfalto, areia	Não há				
Município: IGUAPE								
Praia	Extensão (Km)	Tipo de praia	Acessos	Infraestrutura	Nome do supervisor	Órgão ao qual pertence	Celular para contato	e-mail
Praia do Leste	9,4	Praia dissipativa de areia média a fina, exposta e estreita	Asfalto	Suburbana				
de Jureia	12,3	Praia dissipativa de areia média a fina, exposta e intermediária	Paralelepípedo	Suburbana				
Itacolomy	10,6	Praia dissipativa de areia média a fina, exposta e intermediária	Areia	Não há				
do Rio Verde	7,8	Praia dissipativa de areia média a fina, exposta e intermediária	Transporte Marítimo	Não há				
do Una	15,8	Praia dissipativa de areia média a fina, exposta e intermediária	Transporte Marítimo	Não há				

Litoral norte

Município: SÃO SEBASTIÃO								
Praia	Extensão (Km)	Tipo de praia	Acessos	Infraestrutura	Nome do supervisor	Órgão ao qual pertence	Celular para contato	e-mail
Boracéia	4,51	Praia dispendiosa de areia média a fina, exposta. Largura intermediária	Asfalto; Terra batida. Qualquer veículo	Suburbana				
Juréia	0,59	Praia dispendiosa de areia média a fina, exposta. Largura intermediária	Asfalto; Placa de concreto. Qualquer veículo	Suburbana				
Engenho	0,43	Praia dispendiosa de areia média a fina, exposta. Largura intermediária	Terra batida. Qualquer veículo	Suburbana				
Barra do Una	1,86	Praia dispendiosa de areia média a fina, exposta. Largura intermediária	Terra batida. Qualquer veículo	Suburbana				
Juquehy	3,38	Praia intermediária de areia fina a média, exposta. Largura intermediária	Placa de concreto. Qualquer veículo	Suburbana				
Havaizinho	0,07	Praia intermediária de areia fina a média, exposta. Largura intermediária	Asfalto; Terra batida. Qualquer veículo	Suburbana				
Conchas	0,18	Praia intermediária de areia fina a média, exposta. Largura intermediária	Asfalto; Terra batida. Qualquer veículo	Suburbana				
Preta	0,59	Praia intermediária de areia fina a média, exposta. Largura intermediária	Asfalto. Qualquer veículo	Suburbana				
Barra do Sahy	1,02	Praia dispendiosa de areia média a fina, exposta. Largura intermediária	Asfalto; Terra batida. Qualquer veículo	Suburbana				
Baleia	2,39	Praia dispendiosa de areia média a fina, exposta. Large	Terra batida. Qualquer veículo	Suburbana				
Cambury	1,11	Praia intermediária de areia fina a média, exposta. Largura intermediária	Paralelepípedo. Qualquer veículo	Suburbana				
Camburizinho	0,49	Praia intermediária de areia fina a média, exposta. Large	Paralelepípedo. Qualquer veículo	Suburbana				
Bojucanga	1,65	Praia de areia grossa. Large	Asfalto. Qualquer veículo	Suburbana				
Brava de Bojucanga	0,45	Praia intermediária de areia fina a média, exposta. Largura intermediária	Asfalto; Terra batida. A pé	Sem infraestrutura				
Maresias	3,56	Praia intermediária de areia fina a média, exposta. Large	Asfalto. Qualquer veículo	Urbana				
Paúba	0,53	Praia intermediária de areia fina a média, exposta. Large	Asfalto; Terra batida. Qualquer veículo	Suburbana				
Santilago	0,74	Praia intermediária de areia fina a média, exposta. Large	Asfalto; Terra batida. Qualquer veículo	Suburbana				
Toque-toque pequeno	1,06	Praia de areia grossa. Intermediária	Asfalto; Paralelepípedo. Qualquer veículo	Suburbana				
Calhetas	0,04	Praia intermediária de areia fina a média, exposta. Intermediária	Asfalto; Placa de concreto. Qualquer veículo	Suburbana				
Toque-toque grande	0,64	Praia de areia grossa. Intermediária	Asfalto; Paralelepípedo. Qualquer veículo	Suburbana				
Brava de Guaiçá	0,22	Praia intermediária de areia fina a média, exposta. Intermediária	Asfalto; Terra batida. A pé	Sem infraestrutura				
Guacá	2,57	Praia intermediária de areia fina a média, exposta. Estreita	Asfalto; Placa de concreto. Qualquer veículo	Suburbana				
Banqueçaba	1,16	Praia dispendiosa de areia média a fina, exposta. Large	Asfalto; Placa de concreto. Qualquer veículo	Suburbana				
Cabelo gordo	0,07	Praia de areia fina a média, abrigada. Estreita	Asfalto; Placa de concreto. A pé	Suburbana				
Segredo	0,08	Praia de areia fina a média, abrigada. Estreita	Asfalto; Placa de concreto. A pé	Sem infraestrutura				
Pitangueiras	0,24	Praia de areia grossa. Estreita	Asfalto; Terra batida. Qualquer veículo	Suburbana				
Timbó	0,15	Praia de areia fina a média, abrigada. Intermediária	Asfalto. Qualquer veículo	Suburbana				
Praia Grande	0,34	Praia de areia fina a média, abrigada. Intermediária	Asfalto. Qualquer veículo	Urbana				
Preta (centro)	0,09	Praia de areia grossa. Large	Asfalto. Qualquer veículo	Urbana				
Araçá	0,14	Planície de maré arenosa/ lamosa abrigada e outras áreas úmidas costeiras não vi	Asfalto. Qualquer veículo	Urbana				
Centro	0,05	Enrocamentos ("rip-rap") e outras estruturas artificiais não lineares abrigados	Asfalto; Paralelepípedo. Qualquer veículo	Urbana				
Porto grande	0,9	Praia de areia fina a média, abrigada. Estreita	Asfalto. Qualquer veículo	Urbana				
Deserta	0,88	Praia de areia fina a média, abrigada. Estreita	Asfalto. Qualquer veículo	Urbana				
Portal da Cruz	0,9	Praia de areia fina a média, abrigada. Large	Asfalto. Qualquer veículo	Urbana				
Arrastão	0,54	Praia de areia fina a média, abrigada. Intermediária	Asfalto. Qualquer veículo	Urbana				
Portal da Orla	1,07	Praia de areia fina a média, abrigada. Estreita	Asfalto. Qualquer veículo	Urbana				
São Francisco	0,65	Praia de areia fina a média, abrigada. Estreita	Asfalto. Qualquer veículo	Urbana				
Cigarras	0,57	Praia de areia fina a média, abrigada. Intermediária	Asfalto; Placa de concreto. Qualquer veículo	Suburbana				
Enseada	2,06	Praia de areia fina a média, abrigada. Estreita	Asfalto; Areia. Qualquer veículo	Suburbana				
Município: ILHA BELA								
Praia	Extensão (Km)	Tipo de praia	Acessos	Infraestrutura	Nome do supervisor	Órgão ao qual pertence	Celular para contato	e-mail
Barra Velha	0,5	Terraço de balneário marítimo abrigado e estreito	Asfalto, qualquer veículo	Urbana				
Peneque	1,3	Praia de areia fina a média, abrigada, largura média	Paralelepípedo, qualquer veículo	Urbana				
Itaguape	0,3	Praia de areia grossa, estreita	Paralelepípedo, qualquer veículo	Suburbana				
Itaguanduba	0,3	Praia de areia fina a média, abrigada, largura média	Paralelepípedo, qualquer veículo	Suburbana				
Pequena (engenheiro d'água)	1	Praia de areia fina a média, abrigada e estreita	Placas de Concreto, qualquer veículo	Suburbana				
Saco da Capela	0,7	Praia de areia fina a média, abrigada e estreita	Paralelepípedo, qualquer veículo	Suburbana				
Santa Tereza	0,6	Praia de areia fina a média, abrigada e estreita	Asfalto, paralelepípedo, qualquer veículo	Suburbana				

da Cocanha	1,1	Praia de areia grossa, exposta e larga	Asfalto	Urbana
Ihota Cucalina		Costões rochosos lisos, de declividade média a baixa, expostos	Transporte Marítimo	Não há
da Mococa	1,4	Praia de areia grossa, exposta e larga	Asfalto, terra batida	Suburbana
Illa Cucalina Pequena		Depósito de tálus	Transporte Marítimo	Não há
Illa do Tamandua		Costões rochosos lisos, de declividade média a baixa, expostos	Transporte Marítimo	Não há
Tabatinga	2	Praia intermediária de areia fina a média, exposta e intermediária	Asfalto, placa de concreto	Urbana

Município: UBATUBA								
Praia	Extensão (km)	Tipo de praia	Acessos	Infraestrutura	Nome do supervisor	Órgão ao qual pertence	Celular para contato	e-mail
da Figueira	0,7	Praia Intermediária de areia fina a média, exposta e intermediária	Terra batida	Não há				
da Ponta Aguda	0,5	Praia Intermediária de areia fina a média, exposta e intermediária	Terra batida	Não há				
Mansa	0,1	Praia de areia fina a média, abrigada e estreita	Transporte Marítimo	Não há				
da Lagoa	0,6	Praia de areia fina a média, exposta e estreita	Transporte Marítimo	Não há				
do Simão	0,8	Praia de areia fina a média, exposta e intermediária	Transporte Marítimo	Não há				
do Saco da Banana	0,1	Praia de areia fina a média, abrigada e intermediária	Transporte Marítimo	Não há				
Saco da Raposa	0,1	Praia de areia fina a média, abrigada e estreita	Terra batida	Não há				
Caçandoquinha	0,2	Praia de areia fina a média, abrigada e intermediária	Terra batida	Não há				
Caçandoca	0,6	Praia de areia fina a média, abrigada e intermediária	Terra batida	Suburbana				
do Pulso	0,3	Praia de areia fina a média, abrigada e intermediária	Terra batida	Suburbana				
Illa Maranduba		Costões rochosos lisos, de declividade média a baixa, expostos	Transporte Marítimo	Não há				
Maranduba	5,9	Praia de areia fina a média, abrigada e intermediária	Asfalto	Suburbana				
do Sapé		Praia dissipativa de areia média a fina, exposta e estreita	Terra batida	Suburbana				
da Lagoinha		Praia dissipativa de areia média a fina, exposta e intermediária	Terra batida	Suburbana				
Illa da Ponta		Depósito de tálus	Transporte Marítimo	Não há				
do Peres	0,1	Praia de areia fina a média, abrigada e estreita	Terra batida	Suburbana				
do Bonete	0,2	Praia de areia fina a média, abrigada e intermediária	Transporte Marítimo	Suburbana				
Grande do Bonete	0,9	Praia Intermediária de areia fina a média, exposta e intermediária	Transporte Marítimo	Não há				
do Cedro	0,3	Praia Intermediária de areia fina a média, exposta e intermediária	Transporte Marítimo	Não há				
Illa do Mar Virado		Costões rochosos lisos, de declividade média a baixa, expostos	Transporte Marítimo	Não há				
Ihota de Fora		Depósito de tálus	Transporte Marítimo	Não há				
Ihota de Dentro		Costões rochosos lisos, de declividade média a baixa, expostos	Transporte Marítimo	Não há				
Laje de Dentro		Costões rochosos lisos, de declividade média a baixa, expostos	Transporte Marítimo	Não há				
Laje da Fortaleza		Costões rochosos lisos, de declividade média a baixa, expostos	Transporte Marítimo	Não há				
da Fortaleza	0,9	Praia de areia fina a média, abrigada e intermediária	Terra batida	Suburbana				
Brava da Fortaleza	0,3	Praia de areia fina a média, abrigada e larga	Terra batida	Suburbana				
da Costa	0,3	Praia de areia fina a média, abrigada e estreita	Terra batida	Não há				
Vermelho do Sul	0,7	Praia de areia fina a média, abrigada e estreita	Terra batida	Suburbana				
Brava do Sul	0,2	Praia de areia grossa e estreita	Terra batida	Suburbana				
Dora	1,8	Praia de areia fina a média, abrigada e intermediária	Terra batida	Suburbana				
Domingos Dias	0,5	Praia de areia grossa, abrigada e estreita	Terra batida	Suburbana				
do Lago	1,4	Praia de areia grossa, abrigada e estreita	Terra batida	Suburbana				
Sununga	0,4	Praia de areia grossa, exposta e estreita	Terra batida	Suburbana				
Sete Fontes	0,5	Praia de areia fina a média, abrigada e intermediária	Transporte Marítimo	Suburbana				
do Flamenguinho	0,1	Praia de areia fina a média, abrigada e estreita	Transporte Marítimo	Não há				
Flamengo	0,4	Praia de areia fina a média, abrigada e intermediária	Transporte Marítimo	Não há				
da Ribeira	0,6	Praia de areia fina a média, abrigada e estreita	Terra batida	Suburbana				
Saco da Ribeira	0,2	Praia de areia fina a média, abrigada e intermediária	Asfalto	Suburbana				
do Lamberto	0,1	Praia de areia grossa, exposta e estreita	Asfalto, placa de concreto	Suburbana				
Perequê Mirin	0,4	Praia de areia fina a média, abrigada e intermediária	Terra batida	Suburbana				
Santa Rita	0,3	Praia de areia média a fina, abrigada e intermediária	Asfalto	Suburbana				
Laje Grande de Perequê		Depósito de tálus	Transporte Marítimo	Não há				
da Enseada	1,7	Praia dissipativa de areia média a fina, exposta e intermediária	Asfalto	Suburbana				

Illa Anchieta		Depósito de tákus	Transporte Marítimo	Rural
Ibota do Sul		Costão Rochoso	Transporte Marítimo	Não há
Illa das Palmas		Costão Rochoso	Transporte Marítimo	Não há
Laje das Palmas		Costões rochosos lisos, de declividade média a baixa, expostos	Transporte Marítimo	Não há
Illa das Cabras		Costões rochosos lisos, de declividade média a baixa, expostos	Transporte Marítimo	Não há
da Toninha	1,5	Praia dissipativa de areia média a fina, exposta e larga	Placa de concreto	Suburbana
Grande	1,8	Praia dissipativa de areia média a fina, exposta e intermediária	Asfalto	Urbana
do Tendório	0,5	Praia dissipativa de areia média a fina, exposta e larga	Asfalto	Urbana
Vermelha do Meio	0,9	Praia de areia grossa, exposta e larga	Terra batida	Urbana
do Cedro	0,1	Praia de areia fina a média, abrigada e intermediária	Asfalto, terra batida	Não há
Itaguá		Praia de areia fina a média, abrigada e estreita	Asfalto	Urbana
Iperóig	3,4	Praia de areia fina a média, abrigada e intermediária	Asfalto	Urbana
Praia do Matarazzo	0,1	Praia de areia fina a média, abrigada e estreita	Asfalto	Urbana
Perequê Açú	1,8	Praia de areia fina a média, abrigada e intermediária	Placa de concreto	Suburbana
Barra Seca	0,1	Praia de areia fina a média, abrigada e larga	Terra batida	Suburbana
Vermelha do Norte	1,2	Praia intermediária de areia fina a média, exposta e larga	Asfalto	Suburbana
do Alto	0,3	Praia intermediária de areia fina a média, exposta e estreita	Asfalto	Não há
Itamambuca	2,1	Praia intermediária de areia fina a média, exposta e intermediária	Terra batida	Suburbana
do Fêlk	1	Praia intermediária de areia fina a média, exposta e intermediária	Asfalto, terra batida	Suburbana
Prumirim		Praia de areia grossa, exposta e intermediária	Asfalto, terra batida	Suburbana
Illa do Prumirim		Costões rochosos lisos, de declividade média a baixa, exposto	Transporte Marítimo	Não há
Ibota do Prumirim		Costões rochosos lisos, de declividade média a baixa, expostos	Transporte Marítimo	Não há
Laje Feia		Costões rochosos lisos, de declividade média a baixa, expostos	Transporte Marítimo	Não há
Laje Pequena		Costões rochosos lisos, de declividade média a baixa, expostos	Transporte Marítimo	Não há
Laje Grande		Costões rochosos lisos, de declividade média a baixa, expostos	Transporte Marítimo	Não há
do Puruba	1,7	Praia intermediária de areia fina a média, exposta e intermediária	Terra batida	Não há
da Justa	0,4	Praia de areia fina a média, abrigada e estreita	Terra batida	Não há
Illa das Pombas		Depósito de tákus	Transporte Marítimo	Não há
Illa Redonda		Depósito de tákus	Transporte Marítimo	Não há
de Ubatumirim	2,2	Praia dissipativa de areia média a fina, exposta e larga	Terra batida	Não há
do Estaleiro	1,5	Praia dissipativa de areia média a fina, exposta e intermediária	Terra batida	Não há
Ibota do Negro		Costões rochosos lisos, de declividade média a baixa, expostos	Transporte Marítimo	Não há
da Almada	0,4	Praia intermediária de areia fina a média, exposta e intermediária	Asfalto, terra batida	Suburbana
do Engenho	0,3	Praia de areia fina a média, abrigada e estreita	Asfalto, terra batida	Não há
Illa dos Porcos Pequenos		Costões rochosos lisos, de declividade média a baixa, expostos	Transporte Marítimo	Não há
Illa da Pesca		Costões rochosos lisos, de declividade média a baixa, expostos	Transporte Marítimo	Não há
Illa da Selinha		Costões rochosos lisos, de declividade média a baixa, expostos	Transporte Marítimo	Não há
Brava de Almada	0,6	Praia intermediária de areia fina a média, exposta e estreita	Asfalto, terra batida	Não há
da Fazenda	3,5	Praia dissipativa de areia média a fina, exposta e larga	Terra batida	Não há
Picinquabe	0,5	Praia de areia grossa, abrigada e estreita	Asfalto	Suburbana
Ibota da Comprida		Depósito de tákus	Transporte Marítimo	Não há
Illa Comprida		Costões rochosos lisos, de declividade média a baixa, expostos	Transporte Marítimo	Não há
Ibota da Carapuça		Costões rochosos lisos, de declividade média a baixa, expostos	Transporte Marítimo	Não há
Illa das Couves		Depósito de tákus	Transporte Marítimo	Não há
Ibota das Couves		Costões rochosos lisos, de alta declividade, expostos	Transporte Marítimo	Não há
Brava de Camburi	0,9	Praia intermediária de areia fina a média, exposta e intermediária	Asfalto, terra batida	Não há
Camburi	0,5	Praia intermediária de areia fina a média, exposta e intermediária	Terra batida	Não há

Baixada santista

Município: BERTIÓGA								
Praia	Extensão (Km)	Tipo de praia	Acessos	Infraestrutura	Nome do supervisor	Órgão ao qual pertence	Celular para contato	e-mail
Boracéia	3,5	Praia dissipativa de areia fina e média, exposta e larga	Asfalto	Suburbana				
Guaratuba	7,8	Praia dissipativa de areia média e fina, exposta e larga	Asfalto	Suburbana				
Itaguara	2,7	Praia dissipativa de areia média e fina, exposta e larga	Asfalto/areia	Não há				
S. Lourenço	5,2	Praia dissipativa de areia média e fina, exposta e larga	Asfalto/Placa de concreto	Urbana				
Indaial	2,6	Praia dissipativa de areia média e fina, exposta e larga	Asfalto/Terra batida	Urbana				
Vista Linda	1,8	Praia dissipativa de areia média e fina, exposta e larga	Asfalto/Placa de concreto	Urbana				
Jd. Rafael	2,6	Praia dissipativa de areia média e fina, exposta e larga	Asfalto/Terra batida	Urbana				
Jd. Canções	2,6	Praia dissipativa de areia média e fina, exposta e larga	Asfalto/Terra batida	Urbana				
Itapanhaú	1,9	Praia dissipativa de areia média e fina, exposta e larga	Asfalto	Urbana				

Município: GUARUJÁ								
Praia	Extensão (km)	Tipo de praia	Acessos	Infraestrutura	Nome do supervisor	Órgão ao qual pertence	Celular para contato	e-mail
Praia Branca	1,1	Praia dissipativa de areia média a fina, exposta e largura média	Asfalto/ a pé	Suburbana				
Ilhota da Prainha		Ilha de costão rochoso, sem praia	Ilha	Não há				
Praia Preta	0,1	Praia intermediária de areia média a fina, exposta e larga	Asfalto/Terra batida, à pé	Não há				
Camburi	0,3	Praia intermediária de areia média a fina, exposta e estreita	Terra batida/ a pé	Não há				
Ilha do Guará		Ilha de costão rochoso, sem praia	Ilha	Não há				
Ilha Prainha Branca		Praia de cascalho	Ilha	Não há				
Pinheiro	0,5	Praia dissipativa de areia média a fina, exposta e larga	Asfalto/Paralelepípedo/veículos	Suburbana				
Iporanga	0,8	Praia dissipativa de areia média a fina, exposta e larga	Asfalto/Paralelepípedo/veículos	Suburbana				
P. das Conchas	0,2	Praia de areia fina a média, abrigada e larga	Asfalto; Placa de concreto/ a pé	Suburbana				
S. Pedro	1,4	Praia intermediária de areia fina a média, exposta e larga	Asfalto; Placa de concreto/ a pé	Suburbana				
Ilhota do Itaporanga		Ilha de costão rochoso, sem praia	Ilha	Não há				
Perequê	2,3	Praia de areia fina a média, abrigada e larga	Asfalto, qualquer veículo	Suburbana				
		Praia intermediária de areia fina a média, exposta, largura média	Asfalto, terra batida, acesso de	Suburbana				
Pernambuco	1,2		Ilha	Não há				
Ilha dos Arvoredos		Ilha de costão rochoso, sem praia	Ilha	Não há				
Ilha Laje		Ilha de costão rochoso, sem praia	Ilha	Não há				
Ilha do Mar Casado		Ilha de costão rochoso, sem praia	Ilha	Não há				
		Praia de areia fina a média, abrigada, largura média						
Praia do Mar C.	0,4		Asfalto, qualquer veículo	Suburbana				
Sorocotuba	0,08	Praia intermediária de areia fina a média, exposta e estreita	Asfalto, qualquer veículo	Suburbana				
Praia do Eden	0,11	Praia intermediária de areia fina a média, exposta e larga	Asfalto, a pé	Suburbana				
Ilha das Cabras		Ilha de costão rochoso, sem praia	Ilha	Não há				
Encruada	3,2	Praia dissipativa de areia média a fina, exposta e larga	Asfalto, qualquer veículo	Urbana				
Ilha Pombete		Ilha de costão rochoso, sem praia	Ilha	Não há				
Pitangueiras	1,6	Praia dissipativa de areia média a fina, exposta e larga	Asfalto, qualquer veículo	Urbana				
Astúrias	0,8	Praia dissipativa de areia média a fina, exposta e larga	Asfalto, qualquer veículo	Urbana				
Tombo	0,3	Praia intermediária de areia fina a média, exposta e larga	Asfalto, qualquer veículo	Urbana				
P. do Bueno	0,3	Praia mista de areia e cascalho, ou conchas e fragmentos de corais.	P. Área militar, terra batida, acesso	Suburbana				
Monduba	0,3	Praia dissipativa de areia média a fina, exposta e larga	Área militar, terra batida, acesso	Suburbana				
Ilha do Pau e Pino		Ilha de costão rochoso, sem praia	Ilha	Não há				
Ilha do Mato		Ilha de costão rochoso, sem praia	Ilha	Não há				
Guaiúba	0,6	Praia dissipativa de areia média a fina, exposta, larga	Asfalto, qualquer veículo	Suburbana				
		Praia mista de areia e cascalho, ou conchas e fragmentos de corais.						
Seco do Major	0,2	Praia estreita	Terra batida, acessível à pé	Não há				
Ilha das Palmeiras		Ilha de costão rochoso, sem praia	Ilha	Suburbana				
Sangava	0,17	Praia mista de areia e cascalho, ou conchas e fragmentos de corais	Terra batida, acessível à pé	Não há				
Góes	0,25	Praia de areia fina a média, abrigada e estreita	Terra batida, acessível à pé	Suburbana				
Sta. Cruz dos N.	0,6	Praia de areia fina a média, abrigada e estreita	Asfalto, qualquer veículo	Suburbana				

Município: SANTOS								
Praia	Extensão (Km)	Tipo de praia	Acessos	Infraestrutura	Nome do supervisor	Órgão ao qual pertence	Celular para contato	e-mail
Ponta da Praia	0,2	Praia dissipativa de areia média a fina, exposta e larga	Asfalto	Urbana				
Aparecida	0,9	Praia dissipativa de areia média a fina, exposta e larga	Asfalto	Urbana				
Embaré	0,7	Praia dissipativa de areia média a fina, exposta e larga	Asfalto	Urbana				
Boqueirão	0,8	Praia dissipativa de areia média a fina, exposta e larga	Asfalto	Urbana				
Gonzaga	1,6	Praia dissipativa de areia média a fina, exposta e larga	Asfalto	Urbana				
José Merino	1	Praia dissipativa de areia média a fina, exposta e larga	Asfalto	Urbana				
Ilha de Urubupungu		Ilha de costão rochoso, sem praia	Ilha	Não há				

Município: SÃO VICENTE								
Praia	Extensão (Km)	Tipo de praia	Acessos	Infraestrutura	Nome do supervisor	Órgão ao qual pertence	Celular para contato	e-mail
Itararé	1,8	Praia dissipativa de areia média a fina, exposta e larga	Asfalto, qualquer veículo	Urbana				
Milionários	0,8	Praia de areia fina a média, abrigada e estreita	Asfalto, qualquer veículo	Urbana				
Gonzaguinha	1,1	Praia de areia fina a média, abrigada e larga	Asfalto, qualquer veículo	Urbana				
Prainha	0,8	Praia de areia fina a média, abrigada e largura média	Asfalto, qualquer veículo	Urbana				
P. das Vazas (P)	0,5	Praia dissipativa de areia média a fina, exposta e largura média	Asfalto, qualquer veículo	Não há				
Itaquanduba	0,3	Praia intermediária de areia fina a média, exposta, largura média	Asfalto; Terra batida/ a pé	Não há				

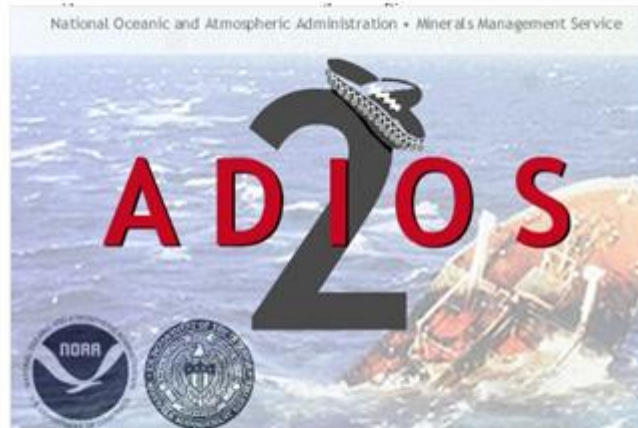
Município: PRAIA GRANDE								
Praia	Extensão (km)	Tipo de praia	Acessos	Infraestrutura	Nome do supervisor	Órgão ao qual pertence	Celular para contato	e-mail
P. do Forte	1,2	Praia dissipativa de areia média a fina, exposta e larga	Asfalto, qualquer veículo	Urbana				
Boqueirão	2	Praia dissipativa de areia média a fina, exposta e larga	Asfalto, qualquer veículo	Urbana				
Guilhermina	2,1	Praia dissipativa de areia média a fina, exposta e larga	Asfalto, qualquer veículo	Urbana				
Aviação	2,1	Praia dissipativa de areia média a fina, exposta e larga	Asfalto, qualquer veículo	Urbana				
Tupi	1,6	Praia dissipativa de areia média a fina, exposta e larga	Asfalto, qualquer veículo	Urbana				
Ocian	1,6	Praia dissipativa de areia média a fina, exposta e larga	Asfalto, qualquer veículo	Urbana				
P. Minim	2,9	Praia dissipativa de areia média a fina, exposta e larga	Asfalto, qualquer veículo	Urbana				
Calçara	4,6	Praia dissipativa de areia média a fina, exposta e larga	Asfalto, qualquer veículo	Urbana				
Balneário Flóric	3,6	Praia dissipativa de areia média a fina, exposta e larga	Asfalto, qualquer veículo	Urbana				
Solemar	2,4	Praia dissipativa de areia média a fina, exposta e larga	Asfalto, qualquer veículo	Urbana				

Município: MONGUAGUÁ								
Praia	Extensão (km)	Tipo de praia	Acessos	Infraestrutura	Nome do supervisor	Órgão ao qual pertence	Celular para contato	e-mail
Flórida Minim	12	Praia dissipativa de areia média a fina, exposta e larga	Asfalto, placa de concreto	Urbana				
da Plataforma		Praia dissipativa de areia média a fina, exposta e larga	Asfalto, placa de concreto	Urbana				
Itaoca		Praia dissipativa de areia média a fina, exposta e larga	Asfalto, placa de concreto	Urbana				
Vera Cruz		Praia dissipativa de areia média a fina, exposta e larga	Asfalto, placa de concreto	Urbana				
do Centro		Praia dissipativa de areia média a fina, exposta e larga	Asfalto, placa de concreto	Urbana				
São Paulo		Praia dissipativa de areia média a fina, exposta e larga	Asfalto, placa de concreto	Urbana				

Município: ITANHAÉM								
Praia	Extensão (km)	Tipo de praia	Acessos	Infraestrutura	Nome do supervisor	Órgão ao qual pertence	Celular para contato	e-mail
Pedra Meia Pre	9,9	Costões rochosos e lisos, de declividade média a baixa, exposto	Transporte Marítimo	Não há				
Geivota		Praia dissipativa de areia média a fina, exposta e larga	Asfalto	Urbana				
Cloratel		Praia dissipativa de areia média a fina, exposta e larga	Asfalto	Urbana				
Gruta Nossa Se	0,1	Depósito de Tálus	Asfalto	Urbana				
do Sonho	0,8	Praia dissipativa de areia média a fina, exposta e larga	Asfalto	Urbana				
Ilha do Givura	0,3	Costões rochosos lisos, de declividade média a baixa, expostos	Transporte Marítimo	Não há				
dos Pescadores		Praia dissipativa de areia média a fina, exposta e larga	Asfalto e Paralelepípedo	Urbana				
da Saudade	0,2	Praia de areia fina a média, abrigada	Terra batida	Suburbana				
Praião	10	Praia dissipativa de areia média a fina, exposta e estreita	Asfalto	Urbana				
Suarão		Praia dissipativa de areia média a fina, exposta e larga	Asfalto, placa de concreto	Urbana				
Campos Elísios		Praia dissipativa de areia média a fina, exposta e larga	Asfalto, placa de concreto	Urbana				

Município: PERUIBE								
Praia	Extensão (km)	Tipo de praia	Acessos	Infraestrutura	Nome do supervisor	Órgão ao qual pertence	Celular para contato	e-mail
Barra do Uma	2,2	Praia dissipativa, areia média a fina, exposta e larga	Asfalto, terra batida	Suburbana				
Caramborê	0,6	Praia dissipativa, areia média a fina, exposta e larga	Asfalto, terra batida	Suburbana				
Desertinha	0,4	Praia dissipativa, areia média a fina, exposta e larga	Transporte Marítimo	Não há				
Juquiá	1,1	Praia dissipativa, areia média a fina, exposta e larga	Transporte Marítimo	Não há				
Brava	0,3	Praia dissipativa, areia média a fina, exposta e larga	Transporte Marítimo	Não há				
Ilha do Boquete		Costões rochosos lisos, de declividade média a baixa, expostos	Transporte Marítimo	Não há				
Ilha Parabapuã		Costões rochosos lisos, de declividade média a baixa, expostos	Transporte Marítimo	Não há				
Pamapuã	0,8	Praia dissipativa, areia média a fina, exposta e larga	Transporte Marítimo	Não há				
Lago do Arpoat	0,7	Costões rochosos e lisos, de declividade média a baixa, exposto	Transporte Marítimo	Não há				
do Arpoedor		Praia dissipativa, areia média a fina, exposta e larga	Transporte Marítimo	Não há				
do Guaraúzinha	0,8	Foz de rio; Costão rochoso; Manguezal; Arroio	Transporte Marítimo	Não há				
Ilha Pedra Grande		Costões rochosos lisos, de declividade média a baixa, expostos	Transporte Marítimo	Não há				
do Guarau	1,7	Praia dissipativa, areia média a fina, exposta e larga	Asfalto	Suburbana				
Ilha do Guarau		Costões rochosos e lisos, de declividade média a baixa, exposto	Transporte Marítimo	Não há				
Ilhotas de Praia Guarau		Costões rochosos e lisos, de declividade média a baixa, exposto	Transporte Marítimo	Não há				
Ilha de Peruíbe		Costões rochosos e lisos, de declividade média a baixa, exposto	Transporte Marítimo	Não há				
Praia	0,6	Praia intermediária de areia fina a média, exposta	Asfalto	Suburbana				
do Costão		Praia dissipativa de areia média a fina, exposta e larga	Asfalto	Suburbana				
de Peruíbe		Praia dissipativa de areia média a fina, exposta e larga	Asfalto	Urbana				
Três Marias	1,3	Praia dissipativa de areia média a fina, exposta e larga	Asfalto	Urbana				
Balneário Josec		Praia dissipativa de areia média a fina, exposta e larga	Asfalto	Suburbana				
Tapirema		Praia dissipativa de areia média a fina, exposta e larga	Terra Batida	Suburbana				

ANEXO 09 - MODELAGEM DE INTEMPERIZAÇÃO DO ÓLEO



ADIOS - Automated Data Inquiry for Oil Spills

**Modelo para previsão do intemperismo do óleo, desenvolvido
pela NOAA – National Oceanic and Atmospheric Administration**

Pressupostos utilizados para a modelagem:

Tipo de óleo: Merey (óleo venezuelano) (<https://g1.globo.com/natureza/desastre-ambiental-petroleo-praias/noticia/2019/11/01/navio-grego-suspeito-no-caso-das-manchas-no-nordeste-carregou-1-milhao-de-barris-de-petroleo-na-venezuela.ghtml>)

Quantidade vazada e duração: 2.000 ton; 24h a partir das 8h de 28/09/2019

Densidade: 0,961

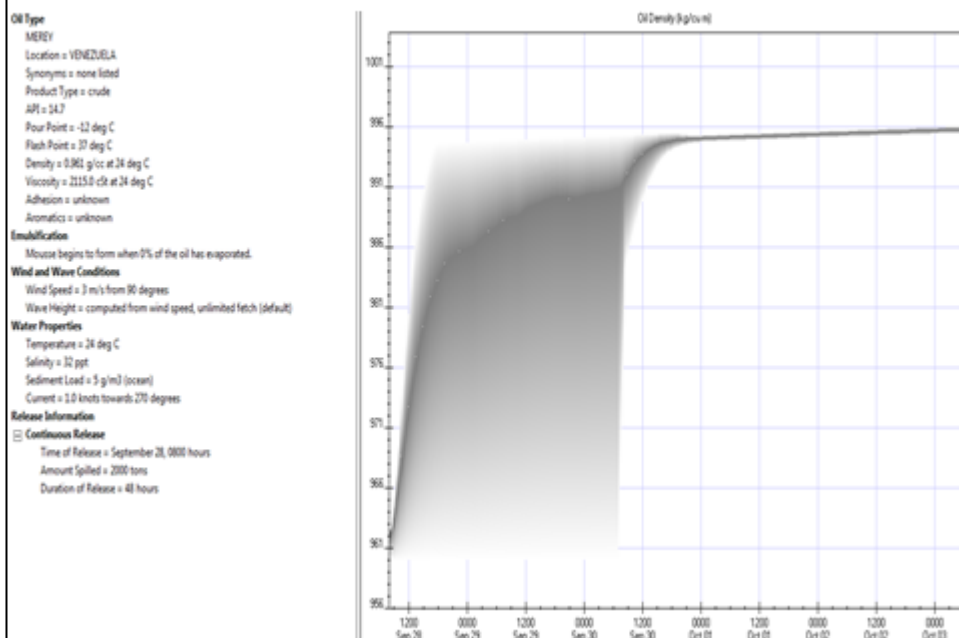
Viscosidade: 2.115 ctS a 24°C

Velocidade e direção do vento: 3 m/s; 90°

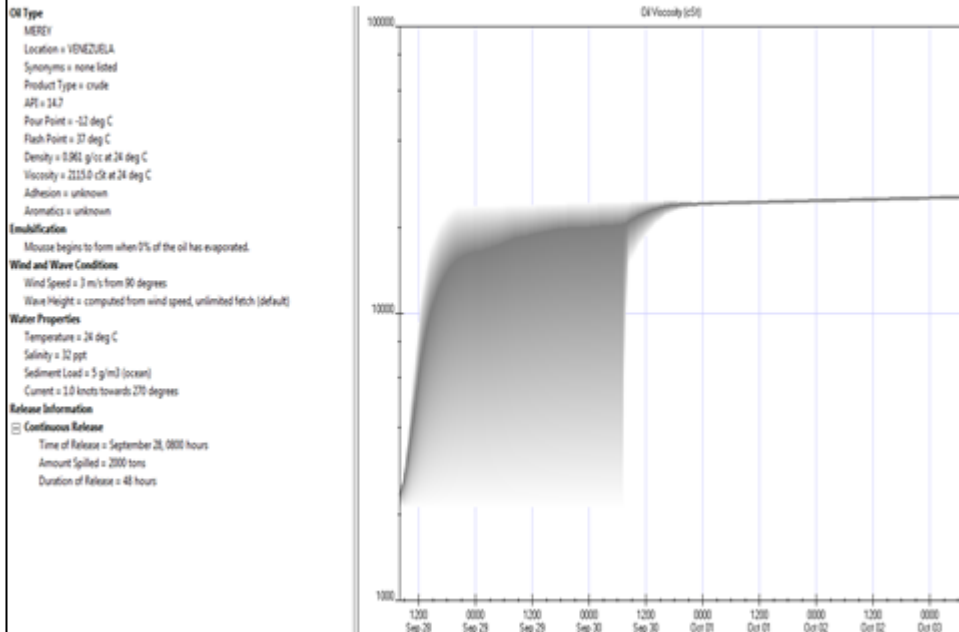
Velocidade e direção da corrente: 1 nó; 270°

Salinidade: 32 ppt

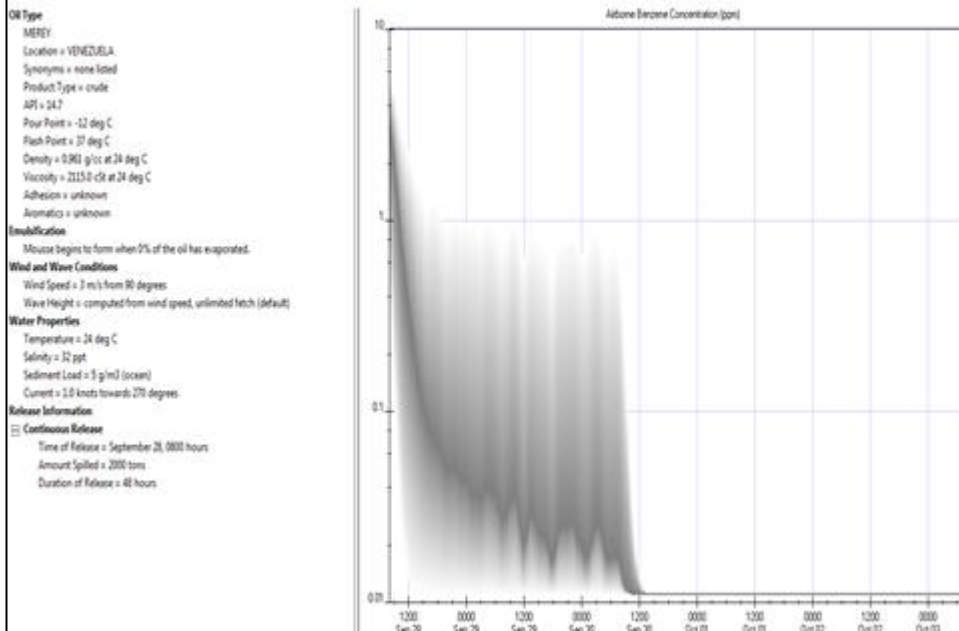
Previsão da densidade do óleo nos dias subsequentes ao vazamento



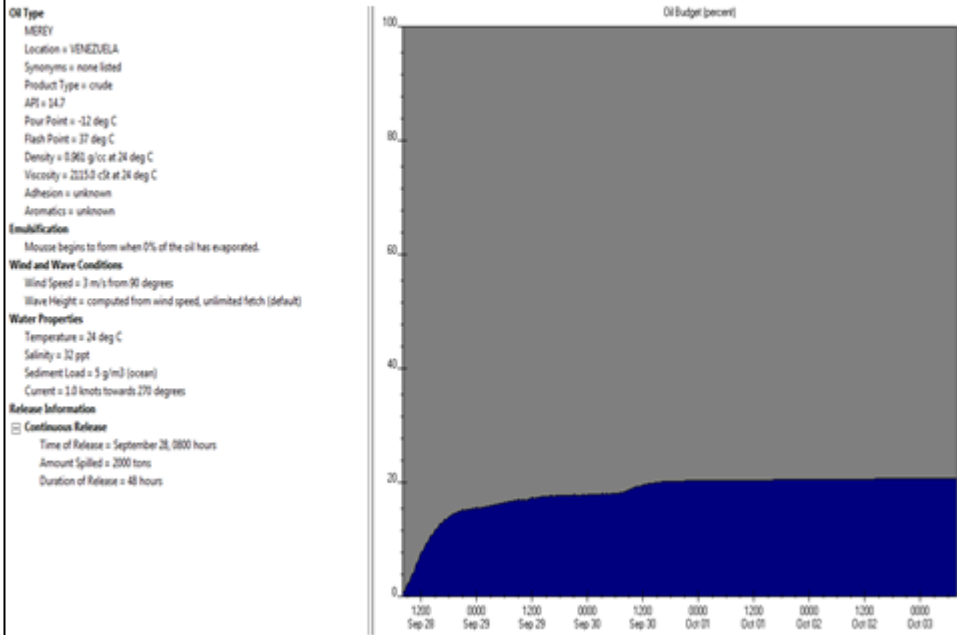
Previsão da viscosidade do óleo nos dias subsequentes ao vazamento



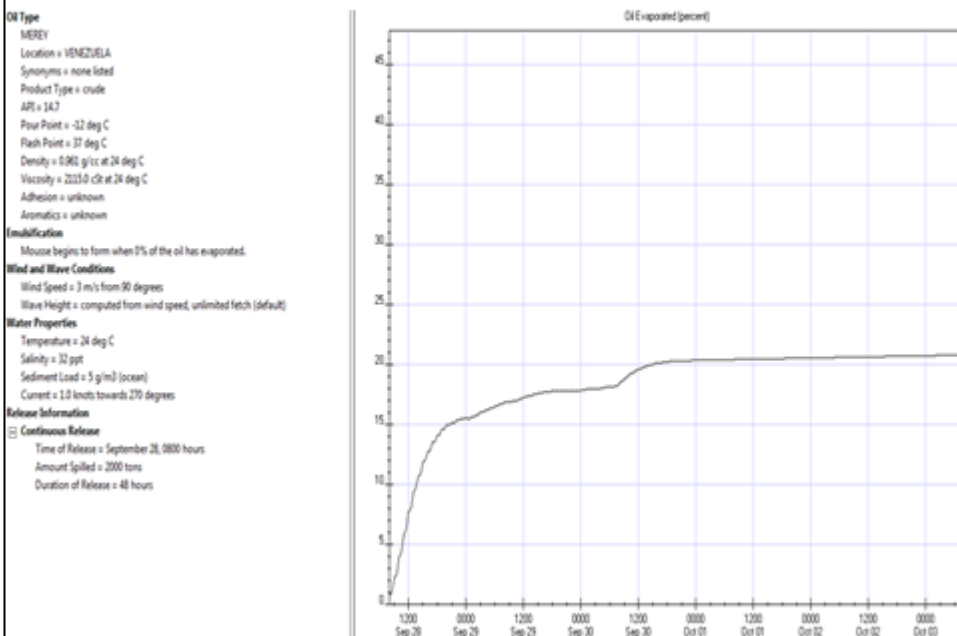
Previsão da concentração de benzeno no ar, nos dias subsequentes ao vazamento



Previsão do balanço de massa do óleo óleo nos dias subsequentes ao vazamento



Previsão da porcentagem evaporada do óleo nos dias subsequentes ao vazamento



Previsão da massa de óleo remanescente no mar nos dias subsequentes ao vazamento

