

## PROPOSTA DE PROGRAMA DE MONITORAMENTO DE PRAIA EM ALAGOAS – REVISÃO 01

**INFORMAÇÕES GERAIS:**

• **CONTRATANTE:**

PGS - Investigação Petrolífera Ltda

Endereço: Endereço Completo Rua Victor Civita 77 - Bloco 1 - Ed. 6.2 - 5º andar  
Rio Office Park, Jacarepaguá, Rio de Janeiro/RJ

CEP: 22775-044

Telefones: (21) 2421-8400 / Fax: (21) 2421-8445

CNPJ: 00.877.954/0001-87

Insc. Estadual – 10.011.132

Insc. Municipal – 01.998.161

Responsável Legal: Stephane Michel Erwin Dezaunay

CPF/MF: 059.137.477-39

RNE: V345037-T

E -mail: stephane.dezaunay@pgs.com

• **PROPONENTE:**

INSTITUTO BIOTA DE CONSERVAÇÃO

Endereço: Rua Professor Nabuco Lopes Nº22, Conjunto Stella Maris, Jatiuca,  
Maceió-AL

Cep: 57036-730.

Telefones: (82) 99115-2944 / 98815-0444 / 99115-5516

CNPJ 11.015.154/0001-73

Responsável Técnico: BRUNO STEFANIS SANTOS PEREIRA DE OLIVEIRA

E -mail: bruno\_stefanis@hotmail.com

Skype: Bruno\_Stefanis

Biólogo CRBio 67.522/08-D

CTF: 1985385

• **PARCEIROS:**

Instituição: Laboratório de Ecologia Quantitativa - UFAL

Endereço: Av. Lourival Melo Mota, S/N - Tabuleiro do Martins, Maceió – AL.

CEP: 57072-900

Responsável: Marcos Vinícius Carneiro Vital

Telefone: (82) 9 9602-2532

E-mail: marcosvital@gmail.com

SIAPE: 1544082-6

• **PARCEIROS:**

Instituição: Laboratório de Bioecologia e Conservação de Aves Neotropicais - UFAL

Endereço: Av. Lourival Melo Mota, S/N - Tabuleiro do Martins, Maceió – AL.

CEP: 57072-900

Responsável: Márcio Amorim Efe

Telefone: (82) 99654-8560

E -mail: marcio\_efe@yahoo.com.br

SIAPE: 1756620

## Instituto BIOTA de Conservação

- **PARCEIROS:**

Instituição: Laboratório de Biologia Marinha e Conservação - UFAL

Endereço: Rua Aristeu de Andrade, 452 Farol, Maceió – AL.

CEP: 57021-090

Responsável: Robson Guimarães dos Santos

Telefones: (82) 98877 5386

E -mail: [robsonsantos@gmail.com](mailto:robsonsantos@gmail.com)

SIAPE: 22696253

Instituição: Laboratório de Bioecologia e Conservação de Aves Neotropicais –  
LABECAN/ICBS/UFAL

Endereço: Campus A.C. Simões. Av. Lourival Melo Mota, S/N, Tabuleiro dos Martins.

Maceio-AL CEP 57027-970

Responsável: Márcio Amorim Efe

Telefones: (82) 99654 8560

E -mail: [márcio\\_efe@yahoo.com.br](mailto:márcio_efe@yahoo.com.br)

SIAPE: 1756620



## APRESENTAÇÃO

O Instituto Biota de Conservação é uma Organização Não Governamental fundada em primeiro de junho de 2009, com título de utilidade pública para o Estado de Alagoas (Lei Estadual nº 7.343/2012), que tem como missão “Promover a conservação da fauna marinha e seu hábitat, com foco em mamíferos e tartarugas”.

Atua com destaque também nas políticas públicas voltadas para a conservação dos táxons de sua missão, compondo e participando de fóruns, comissões e grupos de trabalhos em nível local, estadual, regional, nacional e internacional.

Dispõe de corpo técnico qualificado nas áreas da Medicina Veterinária, Biologia da Conservação, Educação, Direito, Planejamento e Gestão socioambientais, possuindo suporte legal para captação de recursos e execução de programas locais e regionais para realização de campanhas informativas, ações de educação ambiental, atendimento de encalhes de animais marinhos e análise de dados.

Apresenta, assim, o Projeto de Monitoramento de Praia a seguir, a ser executado pela equipe da instituição, abrangendo as atividades de registro de ocorrências reprodutivas de tartarugas marinhas; resgate e reabilitação de animais marinhos vivos; resgate e necropsia de animais mortos e campanhas educativas com a população envolvida.

## HISTÓRICO DE ATUAÇÃO NA ÁREA

O Instituto Biota de Conservação atua, desde a sua fundação, com resgate e reabilitação de animais marinhos no Estado de Alagoas, trabalhando de forma integrada a outras instituições, sendo esta atuação amplamente reconhecida pela população local e pelos parceiros governamentais e não governamentais, em âmbito nacional e internacional.

Para o desenvolvimento de suas atividades, possui as licenças necessárias na área de pesquisa e conservação com animais marinhos.

Além das atividades diretas de pesquisa e conservação, atua, também, de forma indireta, na participação em diversos fóruns, conselhos, grupos de trabalho e redes de instituições, em que contribui para a elaboração e implementação de políticas públicas ambientais.

## Instituto BIOTA de Conservação

Enumera, assim, as licenças que possui, assim como as participações em redes e conselhos, que reforçam sua legitimidade para executar a presente proposta:

- Possui licença de pesquisa SISBio para Mamíferos Aquáticos;
- Possui licença de pesquisa SISBio para Tartarugas marinhas;
- Possui certidão estadual de dispensa de licença para transitar com veículos na praia, e autorização específica da APA Costa dos Corais;
- Possui cadastro no SITAMAR;
- Possui cadastro no SIMMAM;
- Membro fundador da RETAMANE, com atuação na área do projeto;
- Membro da REMANE, com atuação em todo Estado de Alagoas
- Membro da ASO (Rede Internacional Atlântico Sul Ocidental de Conservação de Tartarugas Marinhas);
- Membro do GAT (Grupo de Assessoramento Técnico) do PAN Peixe-Boi Marinho;
- Membro do GAT (Grupo de Assessoramento Técnico) do PAN dos Manguezais;
- Membro do PAN das Tartarugas Marinhas;
- Membro do Conselho Gestor da APA de Piaçabuçu;
- Membro do Conselho Gestor da APA Costa dos Corais;
- Membro do Conselho Estadual de Meio Ambiente (CEPRAM);
- Membro do Conselho Municipal de Proteção Ambiental (COMPRAM);
- Membro do Conselho Gestor da APA do Pratagy;
- Membro do Comitê de Bacia Hidrográfica do Pratagy;
- Executor do PMP do Estaleiro EISA-AL, no Município de Coruripe;
- Executor do PMP do Projeto da Fundação Toyota do Brasil, da APA Costa dos Corais.

## Sumário

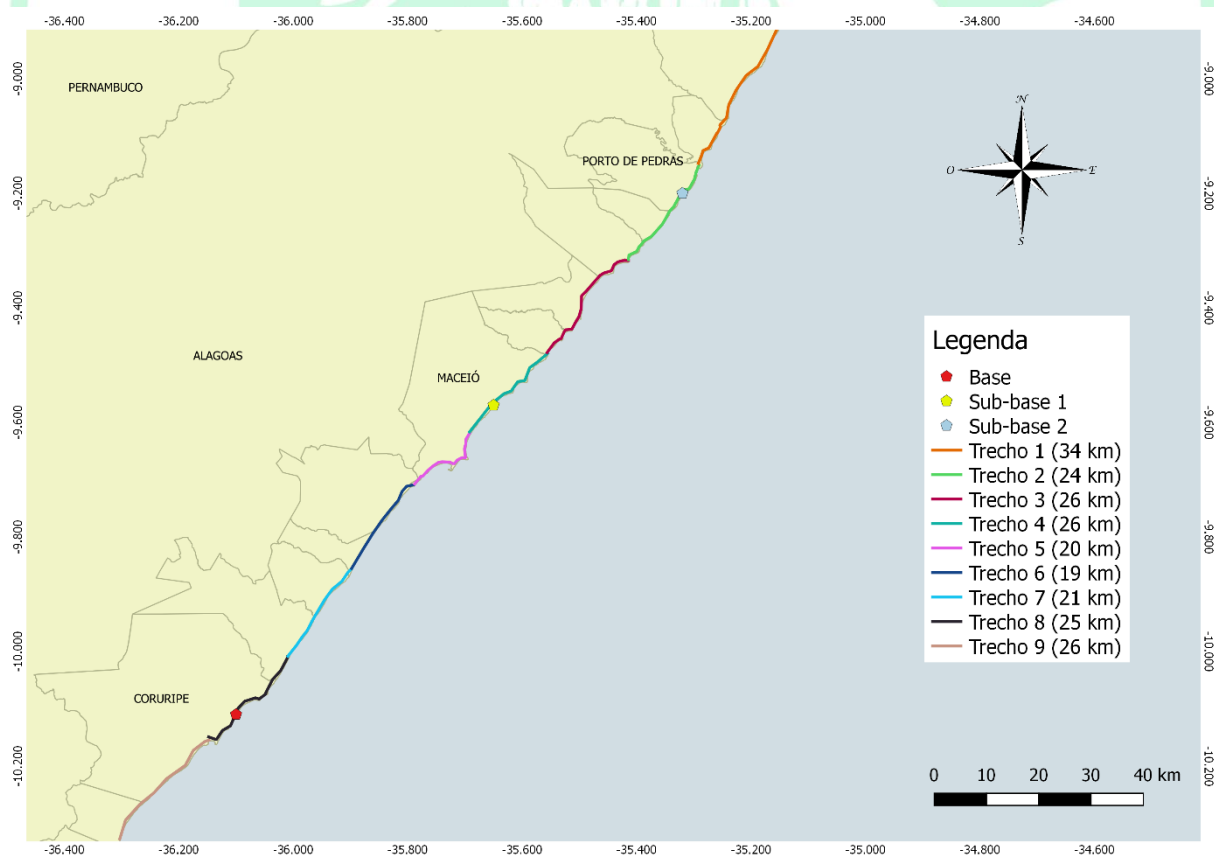
<b>INFORMAÇÕES GERAIS:</b>	<b>2</b>
• CONTRATANTE:	2
• PROPONENTE:	2
• PARCEIROS:	2
• PARCEIROS:	2
• PARCEIROS:	3
<b>APRESENTAÇÃO</b>	<b>4</b>
<b>HISTÓRICO DE ATUAÇÃO NA ÁREA</b>	<b>4</b>
<b>1. ÁREA DO PROGRAMA DE MONITORAMENTO DE PRAIA;</b>	<b>7</b>
<b>2. MAPA DE SENSIBILIZAÇÃO AMBIENTAL</b>	<b>8</b>
<b>3. MONITORAMENTO DE PRAIA;</b>	<b>8</b>
3.1. Resíduos incomuns	9
3.2. Peixes e invertebrados	9
3.4. Ocorrências reprodutivas de tartarugas marinhas	10
3.5. Ocorrências não-reprodutivas	10
<b>4. ESTRUTURA FÍSICA PARA REABILITAÇÃO;</b>	<b>11</b>
<b>5. RESGATE DE ANIMAIS VIVOS</b>	<b>15</b>
5.1. Tartarugas marinhas	15
5.2. Aves marinhas	17
5.3. Mamíferos marinhos	18
<b>6. ATENDIMENTO E NECROPSIA DE ANIMAIS MORTOS;</b>	<b>20</b>
<b>7. TREINAMENTOS</b>	<b>21</b>
<b>8. CAMPANHAS DE SENSIBILIZAÇÃO AMBIENTAL;</b>	<b>22</b>
<b>9. RELATÓRIOS;</b>	<b>23</b>
<b>10. COMPOSIÇÃO TÉCNICA PARA EXECUÇÃO DO PMP;</b>	<b>25</b>
<b>11. REFERÊNCIAS;</b>	<b>27</b>
<b>12. CRONOGRAMA EXECUTIVO</b>	<b>29</b>
<b>13. ESPECIFICAÇÕES IBAMA:</b>	<b>30</b>

## 1. ÁREA DO PROGRAMA DE MONITORAMENTO DE PRAIA;

O projeto será realizado ao longo de quatorze municípios do litoral do Estado de Alagoas (Maragogi, Japaratinga, Porto de Pedras, São Miguel dos Milagres, Passo de Camaragibe, Barra de Santo Antônio, Paripueira, Maceió, Marechal Deodoro, Barra de São Miguel, Roteiro, Jequiá da Praia, Coruripe e Feliz Deserto), apresentando em seu limite norte as coordenadas -8.914165 / -35.152785, na fronteira entre o município de Maragogi e o estado de Pernambuco, e sul as coordenadas -10.363003 / -36.304599, na divisa entre os municípios de Feliz Deserto e Piaçabuçu.

A área possui aproximadamente 221 km de praia em linha reta, mas, devido aos retornos e regiões de praia com dificuldade de acesso, o trecho de monitoramento percorrido chega a aproximadamente 670 km por dia.

A área monitorada será dividida em nove trechos de praia (Figura 01), que por sua vez, serão subdivididos em setores, e demarcada sua extensão, nomeando-se cada um deles de acordo com os nomes das respectivas praias, e atribuindo-se uma sigla para cada setor.



**Figura 01** – Área de monitoramento de praia, dividida em trechos com Km;

## 2. MAPA DE SENSIBILIZAÇÃO AMBIENTAL

Será elaborado um mapa de sensibilização detalhado para o planejamento estratégico de resposta à fauna em caso de emergência ambiental. O mapa se baseará em especificações e normas técnicas constantes nas Cartas de Sensibilidade Ambiental a Derramamento de Óleo – Cartas SAO (MMA, 2002), tornando-se um mapa de nível Operacional (mapas de menor escala e com maior nível de detalhamento).

O mapa terá um Índice de Sensibilidade Ambiental (ISA), que atribui notas de 1 a 10 (de baixa a alta sensibilidade), utilizando critérios de diversas fontes de informação, tais como:

- Tipo de substrato e grau de exposição à força das ondas e das marés;
- Tipo de ambiente e vegetação (áreas de Mangue, por exemplo, são consideradas de alta sensibilidade);
- Presença de atividades socioeconômicas como pesca ou uso recreativo, bem como a intensidade destas atividades;
- Presença e frequência de observação de espécies sensíveis, raras ou ameaçadas de extinção;
- Áreas importantes para manutenção do ciclo de vida de espécies nativas, utilizadas para alimentação, reprodução ou nidificação (como áreas de desova de tartarugas marinhas, por exemplo), também considerando sua frequência ou densidade observados.

As informações necessárias para a elaboração do ISA e do mapa serão obtidas a partir das ações de monitoramento, de tal forma que, após a elaboração de um mapa preliminar, este terá sucessivas atualizações, na medida em que novas informações relevantes forem obtidas durante as observações (como a descoberta de novas áreas de desova, do uso das áreas por espécies sensíveis ou ameaçadas, etc.).

## 3. MONITORAMENTO DE PRAIA;

O monitoramento de praia será realizado diariamente no trecho compreendido entre as cidades de Maragogi e Feliz Deserto, no Estado de Alagoas. Os trechos serão



percorridos com motocicleta, na primeira maré baixa do dia, registrando-se também as condições meteoceanográficas, tais como condições do tempo (aberto, nublado ou chuvoso) e mar (calmo, moderado ou agitado).

Os monitores de praia serão responsáveis pela identificação e registro de presença de resíduos incomuns na praia; ocorrência de mortandade anormal de peixes e invertebrados; ocorrências reprodutivas e não reprodutivas de tartarugas marinhas; bem como ocorrências de outros animais marinhos (aves e mamíferos) vivos ou mortos. Serão também identificados possíveis indícios de interações antrópicas com estes animais, a exemplo de presença de manchas de óleo e interação com resíduos de pesca. Todas as ocorrências serão fotodocumentadas com escala métrica, georreferenciadas e os dados planilhados em fichas específicas de campo, seguindo protocolos específicos aplicáveis à respectiva espécie.

As ocorrências anormais registradas ou relacionadas à logística do monitoramento, assim como os casos de animais vivos que necessitem de atendimento veterinário, serão imediatamente comunicadas à PGS pela equipe gestora do PMP.

### **3.1. Resíduos incomuns**

São considerados resíduos incomuns a presença de mancha de óleo na praia; resíduos de pesca, como boia, rede; resíduos da indústria petrolífera; e outros resíduos relacionados às atividades licenciadas.

No caso de manchas de óleo, o monitor deverá comunicar à coordenação de monitoramento a ocorrência, com informações sobre a caracterização do estado físico do óleo, localização exata e extensão da mancha, que por sua vez comunicará a PGS para que seja tomada as providências necessárias, para a imediata remoção do resíduo. Em caso de manchas extensas, deverá georreferenciar seu ponto central.

Para os demais resíduos, após a fotodocumentação, deverá removê-los para área posterior à linha da preamar.

### **3.2. Peixes e invertebrados**

Para peixes e invertebrados, será realizado registro apenas nos casos de mortandade anormal, assim considerada a morte repentina de muitos animais, em um curto período, geralmente em uma área bem definida.

### **3.4. Ocorrências reprodutivas de tartarugas marinhas**

As ocorrências reprodutivas de tartarugas marinhas serão registradas durante o monitoramento diurno por meio de seus rastros ou quando flagradas as fêmeas desovando em áreas urbanas (BONFIM et al., 2012; CORREIA; SANTOS; MOURA, 2016). Após a identificação da área de nidificação, a câmara de ovos será procurada e qualificada em sua respectiva categoria, para que possa ser possível receber a marcação física com estaca numerada e georreferenciada (SANTOS et al., 2013). Também será avaliado se o local apresenta algum tipo de risco para o ninho, como erosão, inundação, entre outros, podendo-se optar pela transferência dos ovos para uma área segura, conforme os protocolos estabelecidos.

### **3.5. Ocorrências não-reprodutivas**

Em ocorrências com animais vivos ou em morte recente, o monitor deverá comunicar de imediato à coordenação de monitoramento, repassando as informações sobre espécie, condição do animal e alterações observadas, tamanho e acesso ao local do encalhe, para que seja aberta a *Ficha de Chamada de Resgate* e a equipe de resgate providencie o material necessário para o atendimento.

Nas ocorrências de tartarugas e aves marinhas vivas, os monitores a) realizarão uma inspeção geral no animal, para verificação de possíveis lesões externas e/ou interações antrópicas, b) comunicarão a ocorrência à equipe de resgate e c) após o registro, d) transportarão o animal para a base de apoio, em caixas de transporte, quando necessário.

Caso não seja possível o transporte do animal na motocicleta, o monitor deverá providenciar um abrigo protegido do sol até a chegada da equipe de resgate ao local. Para os registros de mamíferos marinhos vivos, após a realização da inspeção geral, identificação da espécie e a comunicação da ocorrência, o monitor de praia deverá providenciar um abrigo sob proteção do sol, com panos úmidos ou tenda, repassando

as informações para a equipe de resgate que irá imediatamente para o local realizar o atendimento.

Em encalhes de animais mortos, os monitores realizarão uma distinção do estágio de decomposição das carcaças, seguindo a categorização estabelecida por (GERACI; LOUNSBURY, 1993), classificando como Código 2 as carcaças em morte recente; Código 3, as carcaças em estado moderado de decomposição; Código 4 as carcaças em avançado estado de decomposição; e Código 5 as carcaças mumificadas ou restos de esqueleto.

Todas as ocorrências de carcaças encontradas em Código 2 deverão ser comunicadas de imediato à coordenação de monitoramento, devendo ser providenciado um abrigo protegido do sol para acomodá-las até a chegada da equipe de resgate, que as encaminhará para o exame necroscópico.

As carcaças de tartarugas e aves marinhas classificadas como estágio moderado de decomposição (Código 3), decomposição avançada (Código 4) ou carcaça mumificada (Código 5) deverão passar por uma análise externa na praia, pelo próprio monitor de praia, para identificação de possíveis indícios de interação antrópica e, posteriormente, serão enterradas acima da linha de preamar.

Todas as tartarugas marinhas que passarem por análise na praia deverão ser avaliadas também internamente para determinação do sexo, presença de ovos, artefatos de pesca ou outros resíduos antrópicos no trato gastrointestinal.

As aves marinhas em Código 3 terão uma das asas coletadas, com penas e musculatura, pelo monitor na praia, para análises isotópicas posteriores pelo Laboratório de Morfofisiologia, Sistemática e Ecologia das Aves da UFAL (LSEA/ICBS/UFAL).

Em encalhes de mamíferos marinhos mortos, independente do estágio de decomposição, o monitor comunicará a ocorrência e a equipe de resgate realizará os procedimentos biométricos, seguindo o *Protocolo de Conduta para Encalhes de Mamíferos Aquáticos da Rede de Encalhes de Mamíferos Aquáticos do Nordeste – REMANE* (IBAMA, 2005). Dependendo do tamanho do animal ou estágio de decomposição da carcaça, a equipe se deslocará ao local para realizar a necropsia *in loco*, ou a deslocará para o laboratório de necropsia da Faculdade de Veterinária do Centro de Estudo Superiores de Maceió - CESMAC.

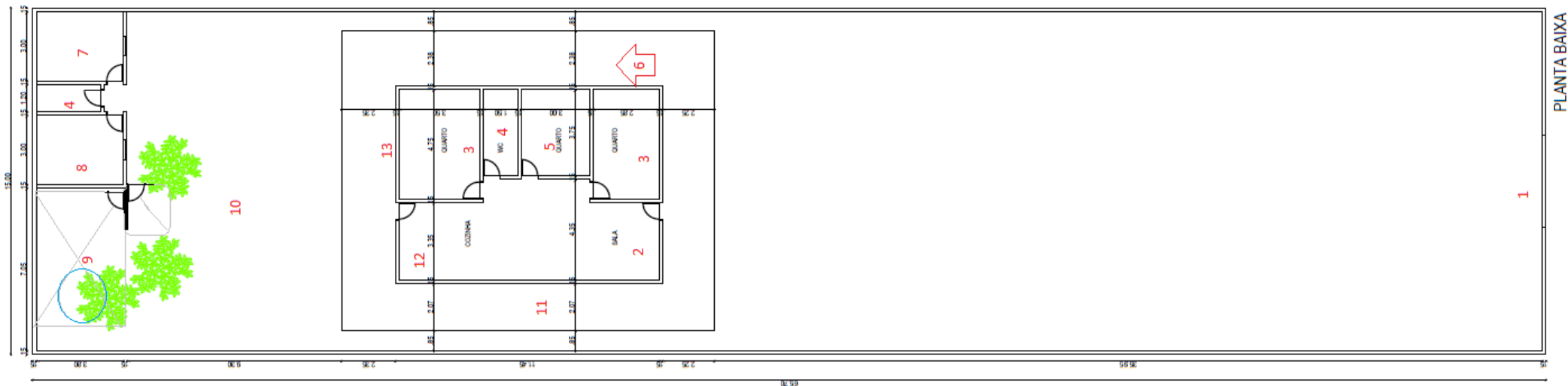
#### **4. ESTRUTURA FÍSICA PARA REABILITAÇÃO;**

## Instituto BIOTA de Conservação

O Programa conta com uma base de reabilitação e duas sub-bases de apoio para estabilização dos animais. As sub-bases de estabilização ficarão localizadas no litoral norte e central de Alagoas, nos municípios de Porto de Pedras e Maceió, respectivamente. Essas bases de apoio possuirão uma estrutura mínima para acomodação dos animais, com caixas d'água, espuma, gaiolas ou caixas, toalhas e equipamentos para primeiros socorros, até a chegada do resgate.

A base de reabilitação ficará localizada na Lagoa do Pau (-10.126572 / -36.109745), no município de Coruripe, será licenciada pelo órgão Estadual e dispõe de uma estrutura interna e externa para atendimento e acomodação dos animais em reabilitação, além de uma área de uso comum da equipe, com recepção/escritório, banheiro, almoxarifado, copa e dois dormitórios para os técnicos (Figura 1). A estrutura de reabilitação dos animais contará com:

- a) Ambulatório clínico, com superfícies impermeabilizadas e equipamentos para a realização de exames clínicos, procedimentos ambulatoriais, coleta e análise de amostras biológicas, como microhematócrito, contagem de proteínas plasmáticas e mensuração de glicemia;
- b) Banheiro;
- c) Sala de acomodação de aves, com controle da temperatura e aquecimento artificial para os pacientes que necessitem;
- d) Uma área de solário, medindo 2mx3mx4m, telada, com área de fuga, substrato de areia, sombreamento e tanque de água para acomodação, termorregulação e teste de impermeabilização das aves;
- e) Área externa, cercada por muros medindo 2m de altura e com inclinação interna de 45°, com tendas, para comportar caixas d'água de 500L, 1000L e uma piscina de 5000L, para acomodação de tartarugas marinhas;
- f) Área coberta para acomodação de pacientes com doenças infectocontagiosas;
- g) Cozinha para preparo e conservação dos alimentos dos animais;
- h) Área externa, coberta, com freezer para acondicionamento de carcaças de animais e amostras biológicas.
- i) Área de limpeza de equipamentos/ lavatório.



**Figura 1** - Croqui das instalações da base de reabilitação. Legenda: 1- Entrada/portão de acesso; 2- Recepção/escritório; 3 – Alojamentos; 4- Banheiros; 5- Almoxarifado; 6- Acesso de animais; 7- Ambulatório; 8- Sala de acomodação de aves; 9- Solário de aves; 10- Acomodação de tartarugas marinhas; 11- Acomodação infectocontagiosos; 12- Área de preparo de alimentos; 13- Lavatório e freezer para acondicionamento de amostras.

#### **4.1. Medidas higiênicos-sanitárias estruturais**

O sistema de abastecimento de água utilizado será da Companhia de Abastecimento D'Água e Saneamento do Estado de Alagoas (CASAL) e o sistema de esgotamento sanitário, por meio de fossas sumidouras.

#### **4.2. Medidas higiênico-sanitárias utilizadas:**

Todo o material utilizado com os animais, como gradis, gaiolas, caixas de transporte, caixas d'água, comedouros e bebedouros, serão higienizados diariamente com clorexidine 2%, ou sabão neutro, e hipoclorito de sódio. Materiais e equipamentos de pacientes com doenças contagiosas serão higienizados e armazenados separadamente.

Quando o paciente for liberado ou vier a óbito, o tanque será devidamente esterilizado antes de ser reutilizado, com hipoclorito de sódio, durante 15 a 20 minutos em uma solução de 3%, enxaguando posteriormente (JESSIE E. BLUVIAS; KAREN L. ECKERT, 2010).

Para preparo de alimentos, manejo dos animais e higienização de itens será obrigatório o uso de Equipamento de Proteção Individual e a higienização das mãos, antes e após os procedimentos.

#### **4.3. Controle de vetores:**

O controle de vetores (desinsetização e desratização) será realizado pela ECO CONTROL Saúde Ambiental, com monitoramento mensal.

#### **4.4. Resíduos sólidos:**

Os resíduos sólidos gerados pelo empreendimento são os restos de matéria orgânica, oriunda de alimentação e dejetos dos animais, e lixo comum, Classe II de acordo com ABNT NBR 10004 de 2004, que serão coletados pela limpeza urbana do

município, por não ultrapassarem o volume diário permitido por lei. Os materiais recicláveis serão segregados, acondicionados e destinados para cooperativas de coleta seletiva da região.

Os resíduos resultantes de atividades veterinárias, classificados como resíduos hospitalares infectantes (seringas, luvas, sondas, gaze, algodão, ataduras etc.) serão depositados em sacos plásticos brancos em lixeiras identificadas e os materiais perfurantes/cortantes (lâminas de vidro, lâminas de bisturi, agulhas, ampolas de vidro etc.) serão acondicionados em caixas padronizadas de papelão, para coleta pela Serquip – Alagoas, que será contratada para descarte dos resíduos de Classe I.

#### **4.5. SEGURANÇA**

A segurança da base de reabilitação contará com cerca elétrica acoplada a alarme em toda área do terreno, e câmeras de vídeo monitoramento remoto, visando à segurança dos animais, da equipe e patrimonial.

### **5. RESGATE DE ANIMAIS VIVOS**

No trabalho de resgate de animais vivos é extremamente importante conhecer as particularidades de cada espécie, em relação à sua anatomia, fisiologia e etologia, para a melhor condução do caso. O atendimento de animais marinhos vivos tem como finalidade oferecer os cuidados médicos necessários para reverter um quadro clínico debilitante, desde o momento do resgate, no local do encalhe, até a liberação no habitat natural, após a recuperação.

Os animais que não estejam aptos a liberação no prazo de 60 dias, contados do término do monitoramento de praia, permanecerão aos cuidados do Instituto Biota de Conservação para continuidade do tratamento, com exceção de filhotes de peixes-boi marinhos que serão destinados a base do CEPENE na Ilha de Itamaracá em Pernambuco, logo após o estabilização do animal, para ser reabilitado pelo Programa Peixe-boi Marinho do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio).

#### **5.1. Tartarugas marinhas**

Na ocorrência de encalhes de tartarugas marinhas vivas, o monitor de praia deverá coletar informações sobre a identificação da espécie, tamanho do animal e realizar uma inspeção externa para verificar a presença de artefato de pesca, epibiontes, lesões ou tumorações. Tais informações deverão ser imediatamente repassadas para a coordenação de monitoramento, especificando também a localização e possíveis acessos até o local do encalhe, para que a equipe de resgate determine quais os materiais necessários para o resgate e transporte.

Ao chegar ao evento, o médico veterinário realizará uma avaliação clínica preliminar e primeiros socorros no local do encalhe, caso necessário. Para o transporte, o animal deverá ser acomodado em espumas, a fim de minimizar traumas e aliviar a pressão fora da água, e coberto com toalhas umedecidas sobre a carapaça, com o objetivo de minimizar o processo de desidratação.

Tartarugas juvenis de pequeno porte poderão ser acomodadas com a espuma dentro de um contentor plástico e as de grande porte deverão ser acomodadas sob a espuma na carroceria do veículo.

Para o transporte de animais com suspeita de doenças infectocontagiosas, como a fibropapilomatose, uma doença debilitante caracterizada pela proliferação de tecidos tumorais (HERBST, 1994), deverá ser utilizado o material de uso exclusivo (contentores) e/ou descartável.

Ao dar entrada na reabilitação, o animal passará por um exame clínico minucioso, com a aferição dos parâmetros fisiológicos, condição corporal e coleta de sangue em capilar para contagem de hematócrito, concentração de proteínas plasmáticas e mensuração da glicemia, para determinação do protocolo terapêutico inicial. Também será feito o registro fotográfico do animal, para acompanhamento da sua condição externa.

Outros exames complementares poderão ser solicitados para auxílio no diagnóstico e protocolo de tratamento, como: exames por imagem (radiografia e ultrassonografia), exames hematológicos (hemograma e bioquímica sérica), coproparasitológico (pesquisa de endoparasitas) e exames microbiológicos (cultura fúngica e bacteriana). Tais exames complementares, como também procedimentos cirúrgicos, serão realizados no hospital veterinário do CESMAC, que dispõe de toda a estrutura necessária para tais finalidades.



Durante o período de reabilitação, deverá ser estimulada a alimentação voluntária do paciente, com o fornecimento de algas, peixes e camarão, em pedaços ou na forma de papa. O fornecimento será determinado de acordo com o quadro clínico do animal. A quantidade fornecida deverá ser de acordo com a porcentagem da massa corporal (%m.c.) do animal: em filhotes o fornecimento é livre, em animais juvenis de 3 a 10%m.c. e em animais adultos de 1 a 3%m.c. Toda sobra de alimento deverá ser removida, para que não comprometa a qualidade da água, e pesada, para acompanhar a quantidade ingerida e o ganho de peso do animal.

A liberação do animal ao ambiente natural será realizada quando o animal receber a alta médica, com a normalização dos seus parâmetros fisiológicos determinados por exames físicos e complementares. Todas as tartarugas liberadas deverão ser marcadas com anilhas cedidas pelo Centro TAMAR/ICMBio.

Todas as informações de registro, histórico, exame clínico, exames complementares, tratamentos realizados, manejo alimentar e destinação serão registradas no prontuário individual do paciente.

### **5.2. Aves marinhas**

Na ocorrência de avistamento de aves marinhas vivas debilitadas, o monitor de praia deverá fotografar, coletar informações sobre a identificação da espécie, tamanho do animal e realizar uma inspeção externa para verificar a ocorrência de ferimentos ou fraturas e a presença de artefatos antropogênicos e/ou evidências de contaminação por óleo. Tais informações deverão ser imediatamente repassadas para a coordenação de monitoramento, especificando também a localização e possíveis acessos até o local do encontro, para que a equipe de resgate determine quais os materiais necessários para o resgate e transporte. O animal poderá ser capturado com auxílio de puçás, luvas ou toalhas, para então ser acomodado em caixa de papelão, com ventilação e protegido do sol até o momento da chegada do resgate.

Ao chegar ao local, o médico veterinário realizará uma avaliação clínica preliminar e, em casos críticos, procedimentos de estabilização no próprio local, para posterior transporte até a base de apoio.

Ao chegar à base de apoio, a ave passará por uma avaliação clínica minuciosa, aferindo os parâmetros fisiológicos, condição corporal, inspeção física em busca da presença de ferimentos ou fraturas e identificação de contaminação por óleo quando for o caso. A ave será registrada também fotográfica e biometricamente, para acompanhamento da sua condição externa e receberá uma marcação temporária de identificação.

Uma avaliação hematológica inicial será realizada, com a contagem de hematócrito, concentração de proteínas plasmáticas e mensuração da glicemia, para determinação do protocolo terapêutico inicial. Outros exames complementares poderão ser solicitados para auxílio no diagnóstico e protocolo de tratamento, como: exames por imagem (radiografia), exames hematológicos (hemograma e bioquímica sérica), coproparasitológico (pesquisa de endoparasitas) e exames microbiológicos (cultura fúngica e bacteriana). Tais exames complementares, como também procedimento cirúrgicos, serão realizados no hospital veterinário do CESMAC, que dispõe de toda a estrutura necessária para tais finalidades.

O protocolo de reabilitação seguirá a sugestão do plano de hidratação e alimentação utilizado pelo Centro de Recuperação de Animais Marinhos – CRAM/FURG (SILVA FILHO e RUOPPOLO, 2016) e o protocolo terapêutico será instituído de acordo com a evolução do quadro clínico diário e dos exames complementares. É importante pesar diariamente cada indivíduo, para monitorar a recuperação e ganho de peso do paciente.

A liberação do animal ao ambiente natural será realizada quando o animal receber a alta médica, apresentando um ótimo estado geral, com ganho de peso, alcançar os índices hematológicos ideais e a impermeabilização de 100% das penas. Antes da liberação, os animais deverão receber anilhas definitivas de aço inoxidável, fornecidas pelo Centro Nacional de Pesquisa para Conservação de Aves Silvestres / ICMBio (CEMAVE).

### **5.3. Mamíferos marinhos**

Em encalhes de mamíferos marinhos, após o registro de monitoramento, com o levantamento preliminar da espécie, tamanho, sexo, local do encalhe e acesso, o médico veterinário é quem será responsável por avaliar o evento e realizar o

atendimento, de acordo com a situação. Cuidados básicos deverão ser realizados de imediato, para o controle da temperatura corporal e a proteção solar. Em encalhes de grandes cetáceos vivos, a intervenção recomendada é a reintrodução imediata, a fim de evitar as consequências causadas pelo seu excesso de peso, que comprime os órgãos e dificulta a circulação sanguínea. Uso de flutuadores ou embarcações pode ser necessário para rebocar o animal.

Em encalhes de pequenos cetáceos e sirênios vivos, de acordo com a avaliação do estado clínico do animal, opta-se primeiramente por realizar reintrodução imediata do animal ao mar quando o animal se apresenta bem, em estado de alerta, com os sinais vitais estáveis e quando observados outros indivíduos da mesma espécie nas proximidades do local do encalhe, o que aumenta a chance de sobrevivência do animal (IBAMA, 2015). Em casos pertinentes, pode-se realizar a reabilitação no próprio local de encalhe ou em estuários próximos, ou transferir o espécime para a base de apoio, onde serão realizadas as intervenções veterinárias em uma piscina ou caixa d'água. Caso não seja possível devolver o animal ao mar de imediato, devido às condições clínicas do animal, deve-se considerar a reabilitação em instalações adequadas, sendo a melhor oportunidade de sobrevivência para o indivíduo (GERACI; LOUNSBURY, 1993).

Em encalhe de pinípedes, realiza-se uma avaliação minuciosa do quadro clínico do animal, *in loco*. Caso o animal não apresente nenhuma debilidade aparente, a reabilitação acontece diretamente na praia. Se o quadro clínico indicar um prognóstico reservado ou ruim, que necessite de cuidados intensivos, efetua-se a transferência para a base de apoio, para a realização das intervenções necessárias para estabilização do animal. Após isso, caso seja necessário um período maior de reabilitação, o animal será encaminhado para outra instituição que apresente estrutura específica destinada à reabilitação desse grupo animal. Para pinípedes de distribuição antártica e subantártica, serão seguidas as Recomendações XXV-6 do Comitê Científico de Pesquisas Antárticas (SCAR), acatado pelo Governo Brasileiro e CMA, que estabelecem condições limitantes para a destinação destes animais, por não se recomendar o retorno destes animais à natureza após reabilitação em cativeiro, pois a manutenção em centros de reabilitação pode viabilizar a transmissão direta de patógenos para colônias reprodutivas.

Os procedimentos de reabilitação e biometria seguirão o *Protocolo de Conduta para Encalhes de Mamíferos Aquáticos da Rede de Encalhes de Mamíferos Aquáticos do Nordeste* – REMANE (IBAMA, 2005).

A reintrodução desses animais deve ser avaliada cuidadosamente, seguindo as particularidades de cada grupo de mamíferos marinhos, averiguando se as condições de saúde animal possibilitam a sobrevivência do indivíduo após soltura.

## **6. ATENDIMENTO E NECROPSIA DE ANIMAIS MORTOS;**

O atendimento de animais mortos ocorrerá quando os mesmos forem encontrados durante o monitoramento de praia ou ocorrências reportadas pela população e/ou outros órgãos ambientais. A necropsia é o procedimento realizado para determinação da causa da morte e/ou identificação de possíveis interações que levaram ao óbito do animal. O exame necroscópico será realizado em todos os animais que vierem a óbito durante a reabilitação ou em animais encontrados na praia categorizados como Código 2 (morte recente), seguindo procedimentos propostos nos: *Protocolos de Conduta para Encalhes de Mamíferos Aquáticos da Rede de Encalhes de Mamíferos Aquáticos do Nordeste* – REMANE (IBAMA, 2005); *Standard Protocol for Post-Mortem Examination On Cetaceans* (MAZZARIOL; CENTELLEGHE, [s.d.]); *Manual de Necropsia de Aves Marinhas para Biólogos em Refúgios e Áreas Remotas* (THIERRY WORK; TRADUCCION; RENEE UBICO, 2000); *Sea Turtle Necropsy Manual for Biologists in Remote Refuges* (WORK, 2000); e *Ear Extraction And Fixation Protocol* (MORELL; ANDRÉ, 2009).

As carcaças de pequeno porte em Código 2 serão encaminhadas para o laboratório de necropsia da Faculdade de Veterinária do CESMAC, a qual ficará responsável pela realização do exame necroscópico e o descarte adequado de todas as carcaças. As necropsias de grandes cetáceos, serão realizadas na praia, com apoio da equipe de patologia do CESMAC e o enterro da carcaça realizado no local, com auxílio do poder público municipal.

Todos os mamíferos marinhos passarão por exame necroscópico pelo médico veterinário, independente do estágio de decomposição, para emissão de laudo e relatório de encalhe. Tartarugas e aves marinhas serão necropsiadas apenas estando em Código 2. Animais em estado de decomposição mais avançado serão

avaliados pelo monitor, na praia, seguindo os procedimentos do Capítulo 3.5 da Proposta Técnica do PMP de Alagoas – Revisão 01.

No exame necroscópico será realizada uma avaliação externa para identificar e caracterizar marcas, lesões, fraturas, ectoparasitas, secreções, possíveis sinais de interações antrópicas, sangramentos no ouvido externo, ou qualquer outra alteração observada. Na análise interna os órgãos serão avaliados criteriosamente em busca de lesões, má formações ou quaisquer alterações anatomopatológicas. Será realizada ainda a análise das gônadas para determinação do sexo, triagem do conteúdo gastrointestinal e análises osteológicas, quando houver suspeita de deformidades ou lesões ósteo-cartilaginosas. Para avaliação de possíveis danos acústicos será realizada uma análise minuciosa em busca de lesões hemorrágicas no encéfalo e ouvido médio, priorizando também a coleta das bulas timpânicas, afim de minimizar as alterações por decomposição (MORELL et al., 2017) e para realização de exames de imagem como raio x. Ainda durante a necropsia de animais com suspeita de morte por embolia gasosa será feita uma investigação em busca de lesões causadas pela presença de gases nos tecidos e sistema circulatório (QUIRÓS et al., 2012) bem como a coleta do gás quando houver.

As alterações macroscópicas encontradas durante a necropsia serão descritas e registradas fotograficamente, com referência métrica, para compor o laudo de necropsia. A coleta de amostras destinadas análise de contaminantes (hidrocarbonetos, organoclorados e metais pesados) será realizada em todo animal classificado como código 2. Esta análise terá como objetivo monitorar a biodisponibilidade desses compostos no ambiente e avaliar se há indícios de contaminação por óleo e seus derivados. Poderão ser coletadas amostras biológicas para análises laboratoriais, de acordo com as condições de conservação da carcaça e necessidade, para a realização de exames histopatológicos, parasitológicos, microbiológicos (cultura fúngica e bacteriana).

## **7. TREINAMENTOS**

Para padronização da coleta de dados, será realizada uma capacitação teórica e prática, da equipe técnica e dos monitores de praia. O treinamento será realizado após a contratação da equipe, no primeiro mês previsto para o início das atividades.

Durante a capacitação, serão apresentadas as metodologias de registro e coleta de amostras de cada grupo, e passadas instruções sobre a conduta em encalhes de animais marinhos. Posteriormente, os monitores passarão por uma capacitação prática de análise externa e interna de tartarugas marinhas, onde serão instruídos sobre a metodologia de abertura, anatomia dos órgãos internos, identificação das gônadas e coleta de trato digestivo ou análise de conteúdo gastrointestinal.

Nos dois primeiros dias de monitoramento, o monitor será acompanhado pelo coordenador de monitoramento e/ou médico veterinário, que passará orientações in loco sobre a área a ser monitorada e sobre a prática do monitoramento.

Os demais membros da equipe, inclusive assessores técnicos e prestadores de serviços das instituições acadêmicas e de ensino, também participarão do treinamento onde serão capacitados sobre as metodologias de coletas de amostras biológicas.

## **8. CAMPANHAS DE SENSIBILIZAÇÃO AMBIENTAL;**

Para se garantir a conservação da biodiversidade é necessário incluir o conhecimento das populações locais, uma vez que vários estudos comprovaram que estas possuem um conhecimento restrito sobre o ambiente em que vivem.

Por isso, os trabalhos de conservação e monitoramento desenvolvidos pelo Instituto Biota de Conservação incluem campanhas educativas em escolas, colônias de pescadores, órgãos públicos, estabelecimentos comerciais e associações comunitárias.

Por meio dessas campanhas, a população se conscientiza quanto à importância da conservação dos animais marinhos e atua como parceira, fornecendo informações importantes sobre avistagens e encalhes desses animais, o que garante o pronto atendimento em casos de encalhes.

Assim, a realização da “*Campanha Encalhou?!*”, será estendida para todo litoral de Alagoas, possibilitando construir uma rede de colaboradores com a comunidade que permitirá otimizar o atendimento de encalhes, em especial naqueles casos que ocorrerem fora do horário de PMP.

A campanha será executada em todas as cidades de atuação do monitoramento, nos primeiros meses de atividade, com foco nas áreas urbanas e

naquelas de acesso difícil durante o monitoramento. Durante a campanha, uma equipe percorrerá todo o litoral fazendo contato tanto com instituições públicas (como secretarias de meio ambiente, turismo, corpo de bombeiros, polícia ambiental) quanto com a população que utiliza o litoral (comerciantes, moradores, etc).


Durante esse contato serão realizadas conversas informais sobre as características e hábitos dos animais marinhos e repassadas informações de como agir ao deparar-se com um animal na praia, salientando a importância de comunicar imediatamente à equipe do PMP sobre qualquer ocorrência. Para a campanha serão produzidos cartazes, ímãs e bonés com os contatos da instituição executora do PMP, os quais serão distribuídos para a população e afixados em locais de fácil visualização nas localidades visitadas.

Nas ocorrências por demanda espontânea, advindas da população ou outros órgãos ambientais, o monitor seguirá para o local para confirmação do encalhe e coleta das informações necessárias para registro, seguindo, a partir de então, o mesmo fluxo de informação do monitoramento.

## **9. RELATÓRIOS;**

Todos os dados levantados ao longo do PMP serão compilados em planilhas de campo, as quais serão compartilhadas com a PGS, e posteriormente lançados nos bancos de dados específicos (SITAMAR, CEMAVE e SIMMAM). Mensalmente será enviado à PGS um relatório de acompanhamento, que apresentará os dados de monitoramento, entrada de animais na reabilitação e necropsia, além de outras informações sobre o andamento das atividades, dificuldades ou eventos extraordinários. Ao final do programa todos os dados serão analisados estatisticamente, com o objetivo de gerar um relatório final, que irá conter os seguintes itens:

- 1) Introdução;
- 2) Metodologia do PMP;
  - 2.1 – Monitoramento de praia
  - 2.2 – Tartarugas marinhas

- 
- 2.3 – Mamíferos aquáticos
  - 2.4 - Aves Marinhas
  - 2.5 – Exames complementares
  - 2.6 – Mapa de sensibilidade
  - 2.7 – Análises estatísticas
  - 3) Resultados de monitoramento;
    - 3.1 – Resíduos incomuns
    - 3.2 – Peixes e invertebrados
    - 3.3 – Ocorrências reprodutivas de tartarugas marinhas
    - 3.4 – Ocorrências não-reprodutivas
    - 3.5 – Mapa de sensibilidade
  - 4) Reabilitações e necropsias de tartarugas marinhas
  - 5) Reabilitações e necropsias de aves marinhas
  - 6) Reabilitações e necropsias de mamíferos marinhos
  - 7) Considerações sobre análise de contaminantes
  - 8) Registros de interação de fauna com óleo
  - 9) Resultados da sensibilização ambiental
  - 10) Cursos e capacitações
  - 11) Centro de reabilitação
  - 12) Considerações finais
  - 13) Referências
  - 14) Anexos



## Instituto BIOTA de Conservação

### 10. COMPOSIÇÃO TÉCNICA PARA EXECUÇÃO DO PMP;

Nome	Cargo	Formação	Registro Profissional	CPF	CTF	Lattes
Msc. Bruno Stefanis Santos Pereira de Oliveira	Coordenação Geral	Biólogo	CRBio 67.522/08-D	054.394.314-38	1985385	<a href="http://lattes.cnpq.br/0305279967156484">http://lattes.cnpq.br/0305279967156484</a>
Prof. Dr. Marcos Vinícius Carneiro Vital	Coordenação técnica	Biólogo	SIAPE 1544082	050.017.406-73	5669942	<a href="http://lattes.cnpq.br/9774938987860991">http://lattes.cnpq.br/9774938987860991</a>
<b>Seleção</b>	Coordenação de monitoramento	Biólogo				
Luciana Santos Medeiros	Médica veterinária	Medicina Veterinária	CRMV/AL 611	053.749.574-65	3031011	<a href="http://lattes.cnpq.br/7971725607159163">http://lattes.cnpq.br/7971725607159163</a>
Uylla Hipper Lopes	Médica veterinária	Medicina Veterinária	CRMV/AL 1086	014.158.224.33	6440221	<a href="http://lattes.cnpq.br/1903785161520417">http://lattes.cnpq.br/1903785161520417</a>
<b>Seleção</b>	Médico veterinário	Medicina Veterinária				
Prof. Dr. Robson Guimarães dos Santos	Assessor Técnico	Biólogo	SIAPE 2269625	956.127.341-15	2037491	<a href="http://lattes.cnpq.br/3415855125714979">http://lattes.cnpq.br/3415855125714979</a>
Prof. Dr. Márcio Amorim Efe	Assessor Técnico	Biólogo	SIAPE 1756620	883.873.487-91	32088	<a href="http://lattes.cnpq.br/5364047729389573">http://lattes.cnpq.br/5364047729389573</a>
Msc. Luciana de Carvalho Salgueiro Silva	Assessora Técnica	Bacharel em Direito		049.233.024-70	6726485	<a href="http://lattes.cnpq.br/4269458299635165">http://lattes.cnpq.br/4269458299635165</a>
<b>Seleção</b>	Administrativo	Técnico administrativo				
Rosimeire Silva	Administrativo	Contadora	CRC – AL006170/0-0			

## Instituto BIOTA de Conservação

Oscar Kadique de Lima Marques	Monitor de praia	Nível médio		114.571.004-28	6192595	<a href="http://lattes.cnpq.br/5407853844720191">http://lattes.cnpq.br/5407853844720191</a>
André Alves Ferreira	Monitor de praia	Nível médio		008.842.534-73	7075266	<a href="http://lattes.cnpq.br/0569484514295745">http://lattes.cnpq.br/0569484514295745</a>
Sergio Rickardo Trindade Albuquerque	Monitor de praia	Nível médio		071.030.214-22	5295044	
João Antônio dos Santos Neto	Monitor de praia	Licenciado em Ciências Biológicas		082.487.744-65	6439843	
Carlos José dos Santos	Monitor de praia	Nível médio		089.882.874-01	7120988	<a href="http://lattes.cnpq.br/7187551116280390">lattes.cnpq.br/7187551116280390</a>
<b>Seleção</b>	Monitor de praia	Nível médio				
<b>Seleção</b>	Monitor de praia	Nível médio				
<b>Seleção</b>	Monitor de praia	Nível médio				
<b>Seleção</b>	Monitor de praia	Nível médio				
<b>Seleção</b>	Monitor de praia	Nível médio				
<b>Seleção</b>	Monitor de praia	Nível médio				
<b>Seleção</b>	Monitor de praia	Nível médio				
Caio Rodrigo Moura dos Santos	Consultor de educação ambiental	Licenciado em Ciências Biológicas		074.362.344-47		<a href="http://lattes.cnpq.br/1131258802625464">http://lattes.cnpq.br/1131258802625464</a>
Msc. Waltyane Alves Gomes Bonfim	Consultor de educação ambiental	Licenciada em Ciências Biológicas		076.968.154-90	5226051	<a href="http://lattes.cnpq.br/1359550391754810">http://lattes.cnpq.br/1359550391754810</a>
Silvanise Marques dos Santos	Consultor de educação ambiental	Bióloga	67.521/08-D	804.069.474-49	4584541	<a href="http://lattes.cnpq.br/6917483181583020">http://lattes.cnpq.br/6917483181583020</a>

## 11. REFERÊNCIAS;

- BONFIM, W. A. G. et al. **REGISTROS DE DESOVAS DE TARTARUGAS MARINHAS NO LITORAL DE MACEIÓ-ALAGOAS NA TEMPORADA 2011 / 2012**, 2012.
- CORREIA, J. M. DE S.; SANTOS, E. M. DOS; MOURA, G. J. B. DE. **Conservação de Tartarugas Marinhas no Nordeste do Brasil: Pesquisas, Desafios e Perspectivas**. Editora Un ed. Recife: [s.n.].
- GERACI, J. R.; LOUNSBURY, V. J. **Marine Mammals Ashore: A Field Guide for Strandings**. [s.l: s.n.].
- IBAMA. **Protocolo de Conduta para Encalhes de Mamíferos Aquáticos**. Recife: [s.n.].
- JESSIE E. BLUVIAS; KAREN L. ECKERT. **Marine Turtle Trauma Response Procedures: A Husbandry Manual**. 10. ed. [s.l: s.n.].
- MAZZARIOL, S.; CENTELLEGHE, C. **Standard Protocol for Post-Mortem Examination On Cetaceans**. [s.l: s.n.].
- MMA. **Especificações e Normas Técnicas para a Elaboração de Cartas de Sensibilidade Ambiental para Derramamentos de Óleo**. Ministério do Meio Ambiente, 2002. Disponível em: <[http://www.mma.gov.br/estruturas/projeto/\\_arquivos/cartassao2007port.pdf](http://www.mma.gov.br/estruturas/projeto/_arquivos/cartassao2007port.pdf)>
- MORELL, M. et al. Implementation of a method to visualize noise-induced hearing loss in mass stranded cetaceans. **Scientific Reports**, v. 7, n. February, p. 1–8, 2017.
- MORELL, M.; ANDRÉ, M. CETACEAN EAR EXTRACTION AND FIXATION PROTOCOL. **Institute for Neurosciences of Montpellier**, n. Figure 2, p. 2–7, 2009.
- QUIRÓS, Y. B. et al. Decompression vs. Decomposition: Distribution, amount, and gas composition of bubbles in stranded marine mammals. **Frontiers in Physiology**, v. 3 JUN, n. June, p. 1–19, 2012.
- SANTOS, A. J. B. et al. Northeast Brazil shows highest hawksbill turtle nesting density in the South Atlantic. **ENDANGERED SPECIES RESEARCH Endang Species Res**, v. 21, p. 25–32, 2013.
- THIERRY WORK, P. M.; TRADUCCION, D.; RENEE UBICO, S. **MANUAL DE NECROPSIA DE AVES MARINHAS PARA BIÓLOGOS EN REFUGIOS O AREAS REMOTAS**. [s.l: s.n.].
- WORK, T. M. **SEA TURTLE NECROPSY MANUAL FOR BIOLOGISTS IN REMOTE REFUGES**. [s.l: s.n.].

Maceió, 09 de março de 2018.

# Instituto BIOTA de Conservação

  
Bruno Stefanis S. P. Oliveira  
Biólogo  
CRBio 67.522/08-D

---

Bruno Stefanis Santos Pereira de Oliveira  
Presidente do Instituto Biota de Conservação  
Responsável Técnico  
CRBio 67.522/08-D



**12. CRONOGRAMA EXECUTIVO**

Nº	ATIVIDADE	Mês: 1	Mês: 2	Mês: 3	Mês: 4	Mês: 5	Mês: 6	Mês: 7	Mês: 8	Mês: 9	Mês: 10	Mês: 11	Mês: 12
01	Início das atividades sísmicas		x	X	X	X							
02	Compra de equipamentos	X	X										
03	Adequação do espaço para reabilitação	X	X										
04	Contratação da equipe técnica	X	X										
05	Balizamento e treinamento da equipe		X										
06	Início do monitoramento de praia		X	X	X	X	X	X	X	X			
07	Realização da campanha informativa		X	X									
08	Atendimento de encalhes por demanda espontânea		X	X	X	X	X	X	X	X			
09	Manejo clínico, reabilitação e necropsia durante o PMP		X	X	X	X	X	X	X	X			
10	Reabilitação e necropsia pós PMP										X	X	
11	Relatórios mensais		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
12	Relatório Final												X

### 13. ESPECIFICAÇÕES IBAMA:

O PMP tem como objetivo geral identificar e registrar impactos ambientais das atividades humanas, com ênfase naquelas de Exploração e Produção de hidrocarbonetos, que se manifestam na biota marinha e nos ecossistemas costeiros. Os principais grupos-alvo a serem abordados no âmbito dos PMPs são os peixes, tartarugas, mamíferos e aves marinhas. São objetivos específicos do PMP:

- i. Identificar e registrar ocorrências de encalhes ou arribadas de animais marinhos vivos e realizar o pronto atendimento veterinário para o resgate, reabilitação e soltura em seu habitat natural, sempre que possível;
- ii. Identificar e registrar ocorrências de encalhes ou arribadas de animais marinhos mortos e realizar exames necroscópicos que busquem identificar a causa de óbito, sempre que o estado de decomposição da carcaça assim o permitir;
- iii. Realizar exames necroscópicos que busquem identificar a causa de óbito dos animais que venham a óbito durante o atendimento veterinário;
- iv. Identificar e registrar ocorrências de mortandade anormal de organismos marinhos ou costeiros (inclusive invertebrados);
- v. Identificar se há alterações significativas no padrão de encalhes nas épocas de aquisição de dados sísmicos, conferindo os dados sob a perspectiva de análises que promovam a avaliação de impactos ambientais da atividade licenciada;
- vi. Levantar dados sobre desovas de quelônios marinhos, gerando informações úteis às tomadas de decisão no âmbito do licenciamento de atividades costeiras;
- vii. Identificar e registrar a presença de óleo, lixo ou outros resíduos que possam ser relacionados às atividades licenciadas. Identificar a origem do óleo detectado macroscopicamente em estruturas externas de animais, tais como penas, plumas, carapaças ou pele;
- viii. Contribuir para a formatação de séries históricas de encalhes e arribadas para o levantamento de dados sobre organismos marinhos, servindo para o acompanhamento da evolução da dinâmica de ocorrências que possam estar

associadas às alterações do uso do espaço geográfico em função do adensamento de empreendimentos marítimos;

ix. Contribuir para a sensibilização ambiental das comunidades situadas nas proximidades da área de influência do empreendimento.

x. Elaborar o mapeamento de sensibilidade ambiental detalhado para o planejamento das estratégias de resposta à fauna em caso de emergências ambientais, como derramamento de óleo.

A empresa deverá propor a extensão de costa a ser monitorada, considerando a localização do empreendimento e parâmetros meteoceanográficos como correntes costeiras e ventos predominantes para a região, observando sua sazonalidade, de modo a estimar adequadamente a área de maior probabilidade de manifestação dos impactos associados ao empreendimento. Deve-se prever o efeito sinérgico entre diferentes etapas do empreendimento (se houver) e diferentes empreendimentos concorrentes. Sugere-se que o início do PMP viabilize a obtenção de um baseline para o monitoramento de contaminação por hidrocarbonetos e outros contaminantes de espécies impactadas a médio e longo prazos pela cadeia produtiva do setor de E&P, incluindo projeções futuras para cenários acidentais.

Uma vez definida a área total de monitoramento, recomenda-se dividi-la em setores ou sub-áreas de atuação, dimensionados de forma a permitir a vistoria sistemática na periodicidade definida no Projeto. A divisão em setores auxiliará também no planejamento do recrutamento da equipe e no provimento da logística necessária para alojamento, clínica, reabilitação e soltura. As estratégias de monitoramento deverão ser definidas observando-se as particularidades locais, incluindo capacidade e viabilidade de deslocamento por áreas remotas e de difícil acesso.

A empresa deverá propor um cronograma de início do PMP, considerando a licença pleiteada e o adensamento das atividades petrolíferas na região, que poderá fortalecer o PMP vigente. O PMP deverá ter início dois meses antes, perdurar por todo o período (incluindo eventuais atrasos) e estender-se por até dois meses após o encerramento da atividade licenciada. Ressaltamos que a coleta de dados por meio do monitoramento em períodos temporais maiores torna os resultados mais robustos e a avaliação dos impactos mais consistente, e será incentivada pela CGPEG.

## Instituto BIOTA de Conservação

*Informamos que já está sendo executado pela Petrobras o Programa Regional de Monitoramento de Encalhes e Anormalidades na Área de Abrangência da Bacia de Sergipe/Alagoas - PREMEA, no âmbito do processo 02028.000329/2011-59. Deverá ser agendada uma reunião prévia para articulação de encaminhamentos com relação à execução do projeto, de forma a se evitar sobreposições e retrabalho.*

*Todos os dados de mamíferos marinhos obtidos no âmbito do PMP deverão ser inseridos mensalmente no SIMMAM – Sistema de Apoio ao Monitoramento de Mamíferos Aquáticos. Caso a instituição executora do PMP em tela não seja membro da REMAB, deverá ser obtida senha temporária para entrada desses dados, conforme orientações posteriores da CGPEG. Da mesma forma, os dados de aves serão inseridos no banco de dados do CEMAVE/ICMBio.*

