

Agosto | 2019

Projeto de Monitoramento de Impactos de Plataformas e Embarcações sobre a Avifauna

Pesquisa Sísmica Marítima 4D Nodes
Parque das Conchas (Bloco BC-10)
Bacia de Campos

Nº do Processo: 02022.000420/2013-96



Aiuká Consultoria em Soluções Ambientais
www.aiuka.com.br
Endereço: Av. Do Trabalhador, 1799
Praia Grande – SP | Brasil | CEP: 11.725-000
Tel: 13 3491 3608
Emergências: 13 3302 6025 / 97421 9300
Email: emergencia@aiuka.com.br



Witt O'Brien's Brasil
www.wittobriens.com.br
Endereço: Rua da Glória, 122 - 10º Andar | Glória
- Rio de Janeiro – RJ | Brasil |
CEP 20.241-180
Tel: +55 (021) 3032-6750 / 3032-6762
Emergency Line: 0800-OBRIENS [0800-6274367]



| | |
|---|-----------|
| 1. INTRODUÇÃO..... | 1 |
| 1.1. ASPECTOS GERAIS DA ATIVIDADE | 1 |
| 2. OBJETIVOS | 2 |
| 3. METODOLOGIA | 3 |
| 3.1. REGISTRO DE OCORRÊNCIAS | 3 |
| 3.2. MANEJO DE AVES..... | 4 |
| 3.2.1. PROCEDIMENTOS..... | 4 |
| 3.2.2. FLUXO DE PROCEDIMENTOS..... | 11 |
| 3.2.3. EQUIPE TÉCNICA..... | 13 |
| 3.2.4. INSTALAÇÕES | 15 |
| 3.2.5. EQUIPAMENTOS | 18 |
| 4. DOCUMENTAÇÃO | 18 |
| 5. EQUIPE RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO DO PMAVE | 21 |
| REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS | 23 |

LISTA DE FIGURAS

| | |
|--|-----------|
| <i>Figura 1: Localização do Parque das Conchas (Bloco BC-10) e sua respectiva distância até as bases de apoio logístico marítimo e aéreo.</i> | <i>2</i> |
| <i>Figura 2: Fluxograma de ativação e procedimentos para atendimento e manejo de aves durante atividades sísmicas da Shell no Parque das Conchas (Bloco BC-10), Bacia de Campos.....</i> | <i>12</i> |
| <i>Figura 3: Distribuição Geográfica das unidades de manejo de fauna.....</i> | <i>17</i> |

LISTA DE TABELAS

| | |
|--|-----------|
| <i>Tabela 1: Dados da equipe para o atendimento ao Projeto de Monitoramento de Impactos de Plataformas e Embarcações sobre a Avifauna (PMAVE).....</i> | <i>13</i> |
| <i>Tabela 2: Lista de instalações para o atendimento ao PMAVE.....</i> | <i>16</i> |
| <i>Tabela 3: Relação de recursos materiais que ficarão armazenados nas embarcações de sísmica no Parque das Conchas – Bloco BC-10 (PCF).....</i> | <i>18</i> |
| <i>Tabela 4: Responsáveis pela elaboração do PMAVE.....</i> | <i>21</i> |



ANEXOS

ANEXO 1 - Formulário de Solicitação da ABIO

ANEXO 2 – Manual PMAVE

ANEXO 3 – Planilha PMAVE

ANEXO 4 – Ficha PMAVE

ANEXO 5 – Declaração de vigência do contrato com a empresa consultora responsável pelo PMAVE

ANEXO 6 – Declaração de Aceite das Instalações de Atendimento ao PMAVE



1. Introdução

O presente documento constitui o Projeto de Monitoramento de Impactos de Plataformas e Embarcações sobre a Avifauna (PMAVE), implementado durante a atividade de pesquisa sísmica marítima 4D nodes no Parque das Conchas (Bloco BC-10), localizado na Bacia de Campos, cujo responsável legal é a Shell Brasil Petróleo Ltda (“Shell”).

O PMAVE é uma importante ferramenta utilizada na orientação das ações de atendimento e manejo emergencial de aves que possam ser atraídas pelas embarcações de sísmica da Shell na Bacia de Campos.

O presente plano se aplica aos seguintes casos:

- Animais feridos, debilitados ou que necessitem de atendimento especializado, ou ainda aqueles que venham a óbito, encontrados na área das embarcações de sísmica;
- Animais sadios, cuja presença na área das embarcações de sísmica resulte em risco de segurança para a operação;
- Aglomeração incomum de animais que resulte em risco de segurança para os mesmos ou para a operação;
- Presença errática de espécies (domésticas ou silvestres) cuja ocorrência na área das embarcações de sísmica não seja usual, e o isolamento da região não permita o retorno do animal ao seu habitat.

Para o desenvolvimento de um Projeto de Monitoramento de Impactos de Plataformas e Embarcações sobre a Avifauna que seja coerente com as características regionais, é de suma importância o conhecimento das espécies, sazonalidade e o *status* de conservação da avifauna com potencial ocorrência na área das embarcações de sísmica. Com essas informações é possível elaborar um planejamento eficaz no que se refere a equipamentos, instalações e, principalmente, os procedimentos para atendimento e manejo emergencial de aves nas embarcações de sísmica, que também estejam alinhados aos aspectos operacionais da atividade.

1.1. Aspectos Gerais da Atividade

Este plano abrange a atividade de pesquisa sísmica marítima 4D nodes no Parque das Conchas (Bloco BC-10), situado ao norte da Bacia de Campos, a uma distância aproximada de 140 Km

do litoral em sua latitude (a altura de Presidente Kennedy, no estado do Espírito Santo) e 120 km ao sul-sudeste da cidade de Anchieta, e profundidade mínima de 1.800 m.

Para o apoio operacional marítimo às atividades de resposta à fauna poderão utilizar como bases de apoio logístico marítimo os terminais VOL (Vila Velha/ES), Porto de Imbetiba (Macaé/RJ), B-Port, localizado no Porto de Açú (São João da Barra/RJ) e Nitshore (Niterói/RJ). Como bases de apoio aéreo, podem ser utilizados os aeroportos de Vitória/ES, Cabo Frio/RJ, Macaé/RJ, Campos dos Goytacazes/RJ e o aeroporto de Jacarepaguá (Rio de Janeiro/RJ).

A localização do Parque das Conchas (Bloco BC-10) e sua distância até as bases de apoio logístico e aéreo são indicadas na **Figura 1**.

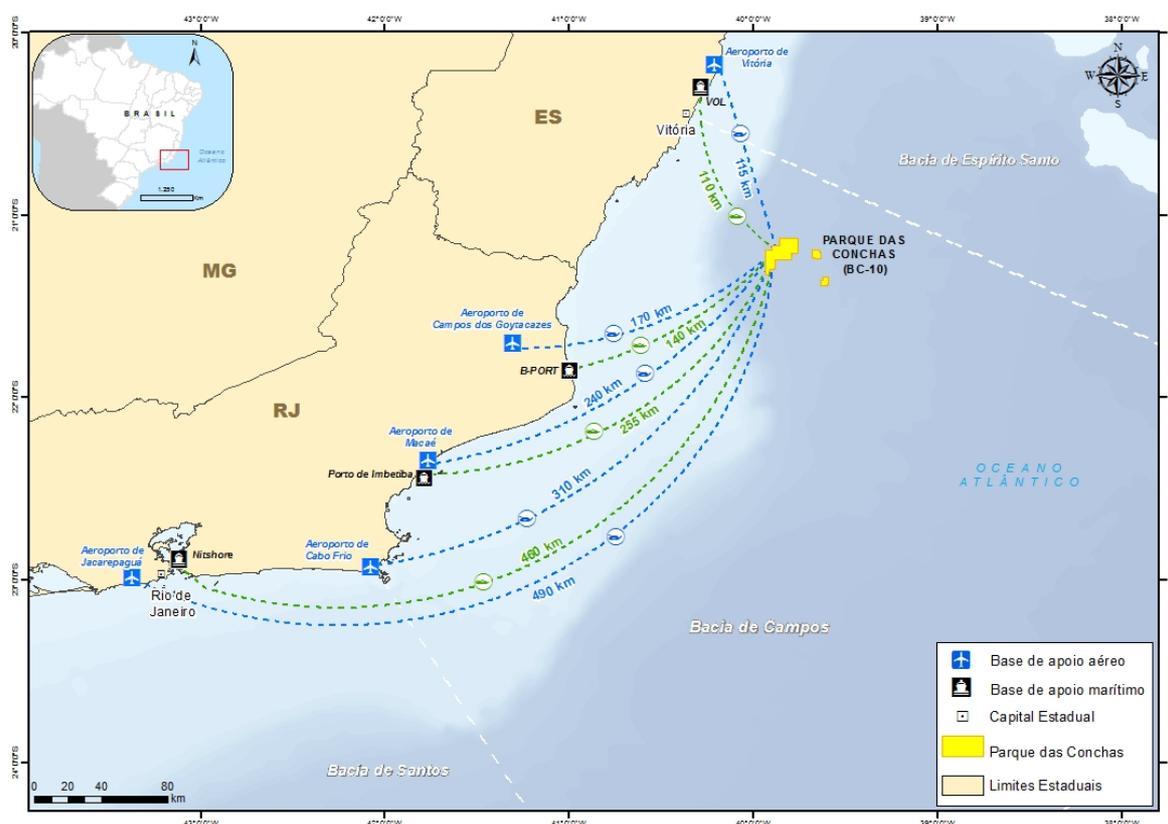


Figura 1: Localização do Parque das Conchas (Bloco BC-10) e sua respectiva distância até as bases de apoio logístico marítimo e aéreo.

2. Objetivos

O objetivo deste plano é registrar todas as ocorrências incidentais envolvendo aves debilitadas, feridas ou mortas encontradas das embarcações de sísmica, bem como aglomerações de avifauna nas estruturas das atividades de pesquisa sísmica marítima 4D nodes da Shell, no



Parque das Conchas (Bloco BC-10), Bacia de Campos. Além disso, o Plano especifica os procedimentos para captura, coleta, transporte ou manejo de avifauna, sob orientação técnica, visando assegurar o bem-estar dos animais e a segurança durante as referidas atividades.

3. Metodologia

3.1. Registro de ocorrências

O Técnico Embarcado Responsável (TER) fará o registro de todas as ocorrências incidentais envolvendo:

- Aglomeração de aves nas instalações da embarcação;
- Aves cuja presença na instalação ofereça risco à segurança operacional ou dos animais;
- Aves debilitadas, feridas ou que necessitem de atendimento veterinário;
- Aves acidentalmente levadas à instalação, cujo isolamento não permita o retorno do animal à sua origem;
- Carcaças de aves encontradas na área da embarcação.

O registro será feito pelo TER através do preenchimento da Planilha PMAVE (**ANEXO 3**), da Ficha PMAVE (**ANEXO 4**) e de foto documentação do(s) exemplar(es).

De forma a orientar os técnicos que atuarão na atividade de sísmica, foi desenvolvido um documento de referência sobre o PMAVE contendo, dentre outras informações, o fluxo de procedimentos, os contatos da Equipe Técnica e a Prancha de Identificação de Avifauna das espécies com potencial ocorrência na região do Parque das Conchas (Bloco BC-10) (**ANEXO 2**).

Com base nos dados levantados pelo Plano de Proteção à Fauna desenvolvido para as atividades de perfuração marítima no Parque das Conchas (Bloco BC-10) (AIUKÁ; WITT O'BRIEN'S BRASIL, 2018), identificou-se um total de 49 espécies de aves com possível ocorrência na área de entorno das atividades. A listagem completa, assim como informações sobre estado de conservação e sazonalidade de cada espécie, pode ser encontrada no Manual PMAVE (**ANEXO 2**).

3.2. Manejo de aves

3.2.1. Procedimentos

Sempre que for registrada, na área das embarcações de sísmica, a ocorrência de aves nas situações supracitadas no **item 3.1**, o Técnico Embarcado Responsável deverá preencher a Planilha PMAVE (**ANEXO 3**) e entrar em contato com a Equipe de Meio Ambiente e Segurança da Shell e com a Equipe Técnica da Aiuká, transmitindo as seguintes informações:

- Quantidade e espécie(s) das aves envolvidas na interação;
- Comportamento das aves;
- Possíveis motivos que possam explicar o comportamento observado;
- Tempo decorrido desde o primeiro registro; e
- Registro fotográfico das aves, quando possível.

Vale ressaltar que deverão ser tratadas como prioritárias e urgentes as ocorrências envolvendo risco para a segurança operacional da atividade; mortandade de avifauna (ou risco de); e espécies ameaçadas de extinção. Sempre que ocorrer uma destas situações, após orientação técnica inicial e confirmação da ocorrência, a Equipe de SMS da Shell, comunicará à CGMAC/IBAMA através de um e-mail para fauna.cgpeg.rj@ibama.gov.br, incluindo o assunto, por exemplo: “Atividade Sísmica no Parque das Conchas (Bloco BC-10) (PMAVE)”, juntamente com uma cópia preenchida da Planilha PMAVE (**ANEXO 3**).

A Equipe Técnica deverá avaliar a situação e, em seguida, definir as ações a serem realizadas, levando em consideração os procedimentos descritos no presente plano. Caso necessário, um médico veterinário poderá ser mobilizado o mais breve possível para as embarcações de sísmica.

Em situações em que aves sadias venham a utilizar momentaneamente algum ponto da embarcação como área de pouso ou descanso, sem oferecer risco à operação ou ao animal, não há necessidade de registro da ocorrência e manipulação das aves. Contudo, deve ser certificado que a área utilizada pelo animal não oferece risco de aprisionamento.

O manejo de aves nas demais ocorrências será conduzido conforme proatividade da empresa, bem como o procedimento, relativo à proteção e recuperação de aves marinhas descrito no presente documento, considerando o tipo de ocorrência, condições meteorológicas, oceanográficas e a logística disponível.



Todos os procedimentos serão realizados sob orientação técnica, em tempo hábil e de forma a oferecer maior segurança para a equipe e para a operação. Sem prejuízos à orientação técnica conforme o tipo de ocorrência, os procedimentos de manejo de fauna devem seguir as diretrizes descritas neste documento.

É importante ressaltar que a ave só poderá ser transportada das embarcações de sísmica mediante Autorização de Captura, Coleta e Transporte de Material Biológico (ABIO). Todos os profissionais listados no **ANEXO 1** e devidamente denominados na ABIO poderão integrar a equipe a ser envolvida nas ações de captura, coleta e transporte de fauna capturada.

3.2.1.1. Afugentamento

As técnicas de afugentamento visam manter a fauna afastada de um potencial impacto. Quando necessária, a decisão da utilização de técnicas de dissuasão de aves será feita pela Equipe Técnica da Aiuká, responsável pela execução do PMAVE, em consonância com as decisões do empreendedor responsável pela operação e com aprovação da CGMAC/IBAMA.

Destaca-se que procedimentos simples poderão ser realizados pelo Técnico Embarcado Responsável, sob orientação da Equipe Técnica.

3.2.1.2. Captura de Animais Vivos

A captura de aves pelo Técnico Embarcado Responsável deverá ser realizada sob orientação da Equipe Técnica da Aiuká, de forma a minimizar o estresse do animal e os riscos inerentes à atividade. O procedimento deve ser planejado antes de sua execução, deixando-se à mão os equipamentos necessários, reduzindo ao máximo o ruído, a presença de pessoas não envolvidas e o tempo de manipulação dos animais. O contato físico com os animais deve ser realizado mediante o uso de Equipamentos de Proteção Individual (EPI), sendo obrigatórios: luvas, máscara PFF2-N95 e óculos de proteção.

- **Aves silvestres sadias que necessitem ser deslocadas**

O deslocamento de uma ave sadia deve considerar a ocorrência natural da espécie e o comportamento individual, além de avaliar se a intervenção trará reais benefícios ao animal e quais serão os riscos às equipes e operações das embarcações de sísmica. No caso de um indivíduo encontrado em uma área atípica, o deslocamento para o seu ambiente natural pode beneficiá-lo e

garantir sua sobrevivência. Por outro lado, as ações para efetuar o seu deslocamento podem ser nocivas, levando a miopatia de captura, diminuição na capacidade de encontrar alimento e abrigo e, prejuízo nas relações sociais em espécies gregárias, entre outros (Griffith *et al.*, 1989; Weeks *et al.*, 2011).

Se necessária e viável, a captura de aves sadias em embarcações de sísmica poderá ser realizada utilizando-se puçás ou manualmente (com luvas de raspa, de algodão ou de procedimento e/ou toalhas), sendo também possível o emprego de estratégias de condicionamento alimentar (ceva). Deve-se buscar reduzir ao máximo o ruído e a presença de pessoas não envolvidas com o procedimento, para evitar estresse e riscos ao animal e à equipe. O tempo de captura deve ser minimizado e, caso estenda-se por um tempo que leve a ave a um estresse excessivo, devido a tentativas malsucedidas, deverá ser dado um intervalo suficiente para permitir o descanso ao animal e a reavaliação da estratégia de captura. Após a captura, deverão ser seguidos os procedimentos e recomendações delineados no **item 3.2.1.3**

A construção de ninhos de aves em embarcações de sísmica *offshore* é um evento de baixa probabilidade. Para prevenir essa ocorrência, poderão ser consideradas medidas que evitem a disponibilidade de restos de material nas embarcações, tais como *nylon*, papel e plástico, que podem ser utilizados para preparação de ninhos. Em caso de espécies de aves não classificadas como ameaçadas de extinção, a Equipe Técnica responsável pelo atendimento e manejo do PMAVE deverá avaliar a possibilidade de deslocamento das aves e seus ovos.

Caso sejam identificados ninhos com filhotes nas embarcações de sísmica, em um local cujo acesso não apresente risco à segurança humana e das operações, o ninho deverá ser removido após a finalização da criação dos filhotes, ou seja, quando o ninho não estiver mais sendo utilizado. Medidas de exclusão (telas, redes e afins) poderão ser implementadas para evitar que a nidificação volte a ocorrer no local.

Vale ressaltar que as tentativas de resgate ou captura de aves não deverão ser realizadas sem o prévio conhecimento e aprovação da Equipe Técnica.

- **Aves silvestres que necessitem de assistência veterinária**

A decisão pela realização ou não da captura/resgate depende da espécie de ave e da gravidade do quadro clínico apresentado, bem como do local e das condições operacionais e meteo-oceanográficas. Em todos os casos, a Equipe Técnica da Aiuká deverá ser imediatamente

comunicada, para avaliar a necessidade de mobilização de médico veterinário para coordenar o resgate. Sempre que possível, o animal deverá ser deslocado para uma área menos ruidosa das embarcações de sísmica até a chegada da equipe de captura. Nos casos mais simples, como aves letárgicas, o Técnico Embarcado Responsável poderá realizar a captura e encaminhar os animais ao transporte.

O uso de contenção química ou anestesia não é indicado devido ao risco que estas atividades apresentam em campo, tanto para o animal quanto para a equipe de resgate, de modo que apenas a captura manual (com luvas de raspa, de algodão ou de procedimento e/ou toalhas) ou com puçás poderá ser utilizada. Por esta razão, animais que apresentem-se ativos e não puderem ser capturados com segurança pelas técnicas supracitadas não deverão ser capturados. Nestes casos, deverá ser realizado monitoramento contínuo até que as condições de segurança permitam a captura do animal.

Para a captura deve-se buscar reduzir ao máximo o ruído e a presença de pessoas não envolvidas com o procedimento, para evitar estresse e riscos ao animal e à equipe. O tempo de captura deve ser minimizado e, caso estenda-se por um tempo que leve a ave a um estresse excessivo, devido a tentativas mal-sucedidas, deverá ser dado um intervalo suficiente para permitir o descanso ao animal e a reavaliação da estratégia de captura.

Após a captura, deverão ser seguidos os procedimentos e recomendações delineados no **item 3.2.1.3.**

- **Aglomerção incomum de aves silvestres**

Caso ocorram aglomerações de avifauna na região das embarcações de sísmica, o Técnico Embarcado Responsável deverá contatar a Equipe Técnica responsável pelo PMAVE.

A partir do acionamento será realizada uma primeira análise do ocorrido e, caso necessário, a Equipe Técnica da Aiuká poderá orientar pela adoção de técnicas visuais e auditivas para afugentamento e dispersão da avifauna.

- **Presença de espécies domésticas**

Devido à distância da costa, não é esperada a presença de espécies domésticas na área das embarcações de sísmica. No entanto, caso seja encontrada alguma ave doméstica (pombo, pardal, canário-do-reino, por exemplo) com possibilidade de captura, esta poderá ser feita com auxílio de

puças e transportadas até a costa, seguindo-se os mesmos procedimentos e recomendações delineados no **item 3.2.1.2.**

3.2.1.3. Transporte de Aves Capturadas

Uma vez capturada, a ave deverá ser acomodada em caixa de transporte compatível com o seu tamanho, de forma a permitir que o animal permaneça em pé e gire em torno do seu próprio eixo. A caixa de transporte deve estar devidamente etiquetada (identificação de carga viva e orientação da posição da caixa), com toalhas na base para oferecer maior comodidade ao indivíduo. Em caso de ocorrência de mais de uma ave simultaneamente, elas devem ser acondicionadas em caixas de transporte separadas.

A partir do momento da captura do animal, a Ficha PMAVE (**ANEXO 4**) deverá ser preenchida e encaminhada junto com cada ave (caso a ave possua anilha, o número deve ser registrado no formulário). Deve-se manter o animal capturado em local calmo, seguro, bem ventilado, com pouca luminosidade e temperatura amena até que seja viabilizado seu transporte ao continente.

A ave deverá ser monitorada e o contato físico com humanos deverá ser o mínimo possível. É vetada a amarração dos membros e/ou do bico para imobilização. Quando o animal estiver em caixa de transporte tipo *kennel*, pode ser colocado uma toalha ou pano branco na porta da caixa para diminuir a luminosidade e minimizar o estresse visual, desde que a ventilação não seja comprometida.

Todos os procedimentos que envolvam contato físico com a ave deverão ser realizados com a utilização de EPI, sendo obrigatórios: luvas (de raspa, algodão e/ou de procedimento), máscaras PFF2-N95 e óculos de proteção.

O transporte, por via aérea ou marítima, será efetuado em tempo adequado, de forma a promover a reabilitação após a captura, considerando o estado de saúde do animal e as condições logísticas, meteorológicas e de segurança. Ao chegar em terra, o animal deverá ser transportado em veículo com condições adequadas de temperatura e ventilação, até a instalação local de atendimento à fauna.

O manejo da ave deverá seguir as recomendações sobre cuidados e alimentação enviadas pela Equipe Técnica da Aiuká, que consiste em oferecer alimento e água para o animal, assim como manter o recinto (caixa de transporte) limpo. A quantidade, tipo e frequência do alimento variarão de acordo com a espécie, porém, todas as aves devem ser observadas durante o período em que

aguardam o desembarque, e qualquer mudança no comportamento deverá ser reportada para a Equipe Técnica da Aiuká.

É importante ressaltar, que o animal só poderá ser transportado das embarcações de sísmica mediante Autorização de Captura, Coleta e Transporte de Material Biológico (ABIO), a qual será requerida pela Shell à CGMAC (**ANEXO 1**).

3.2.1.4. Soltura imediata

O animal que necessite apenas de abrigo temporário e repouso poderá ser assistido *in loco* pelo Técnico Embarcado Responsável, sob orientação da Equipe Técnica da Aiuká, e posteriormente liberado na natureza, desde que atenda a todos os requisitos abaixo:

- For recém-capturado na natureza;
- Houver comprovação do local de captura na natureza;
- A espécie ocorrer naturalmente no local de soltura; e
- Não apresentar problemas que impeçam sua sobrevivência ou adaptação em vida livre.

3.2.1.5. Realocação

O animal somente poderá ser realocado se atender a todos os requisitos abaixo:

- For recém-capturado na natureza;
- Houver comprovação do local de captura na natureza;
- A espécie ocorrer naturalmente no local de soltura; e
- Não apresentar problemas que impeçam sua sobrevivência ou adaptação em vida livre.

O procedimento será executado pela Equipe Técnica, após exame clínico e atestado de saúde emitido pelo Médico Veterinário. Caso haja necessidade de o animal ser encaminhado a uma instalação de atendimento à fauna, o mesmo passará pelo processo de reabilitação.

3.2.1.6. Reabilitação e destinação de animais vivos

A reabilitação de fauna silvestre é uma atividade complexa, podendo envolver estabilização, exames clínicos e laboratoriais, cuidados intensivos veterinários e condicionamento físico dos



animais, de forma a prepará-los para a soltura. A equipe responsável pela reabilitação das aves possuirá qualificação técnica baseada em experiência prévia em suas atribuições e não apenas em treinamentos, por tratar-se de atividade altamente especializada.

O manejo em cativeiro de fauna silvestre será realizado conforme legislação em vigor. Os animais silvestres reabilitados serão identificados conforme Instrução Normativa IBAMA nº 02, de 02 de março de 2001, utilizando, sempre que possível, anilhas padrão CEMAVE em aves destinadas à soltura.

A prioridade de destinação dos animais reabilitados será a soltura. A soltura terá como finalidade o reforço populacional, sendo vetada a reintrodução de espécies. O protocolo considerará a avaliação das áreas de soltura, o levantamento clínico e diagnóstico dos animais. Os animais aptos deverão apresentar condições físicas e comportamentais adequadas para sua sobrevivência, bem como *status* sanitário que não permita a contaminação de populações de vida livre. Os exemplares resgatados que receberem tratamento farmacológico só poderão ser soltos após a avaliação clínica específica para cada caso, feita pelo Médico Veterinário, e na ausência de efeitos residuais do fármaco.

Animais reabilitados, porém, não aptos a serem soltos, deverão ser destinados conforme orientação do órgão ambiental competente em seu Estado de origem, após emissão de laudo veterinário justificando a impossibilidade de soltura do exemplar. Animais exóticos ou domésticos capturados não deverão ser soltos, devendo, também, ser destinados conforme orientação do órgão ambiental competente em seu Estado de origem.

Caso haja necessidade de efetuar eutanásia, o procedimento deverá ser realizado por Médico Veterinário, e em conformidade com os métodos recomendados pela Resolução CFMV nº 1000, de 11 de maio de 2012. A carcaça deve ser encaminhada para necropsia.

3.2.1.7. Coleta e transporte de animais mortos

Os animais mortos deverão ser tratados como resíduos de serviço de saúde (Grupo A), sendo acondicionados e identificados conforme NBR 9191/2000 e 7500 da ABNT, respectivamente. Serão utilizados sacos para lixo infectante, impermeáveis, de cor branco leitoso e material resistente à ruptura e vazamento e simbologia adequada.

O animal deverá ser recolhido, envolvido em saco plástico lacrado e acondicionado em um segundo saco plástico, identificando o número da ocorrência, data e hora. A carcaça deverá ser mantida em caixa térmica com gelo, exclusiva para esta finalidade. A caixa deverá ser armazenada em local protegido e a troca de gelo deve ocorrer a cada 12 horas, até o transporte para o continente, quando a carcaça deverá ser encaminhada para necropsia ou destinação final.

Vale ressaltar que a Ficha PMAVE (**ANEXO 4**), devidamente preenchida, deverá acompanhar cada exemplar recolhido. Caso a ave possua anilha, o número deve ser registrado na Ficha.

A manipulação de animais mortos deve ser realizada mediante o uso de EPI, sendo obrigatórias: luvas e máscaras PFF2-N95. Salienta-se que as carcaças não devem ser armazenadas em equipamentos de refrigeração ou congelamento de alimentos.

3.2.1.8. Necropsia e destinação de animais mortos

As aves mortas encontradas nas embarcações de sísmica ou aquelas que forem a óbito durante os esforços de reabilitação deverão ser necropsiadas sempre que o estado de conservação da carcaça permitir. Todos os óbitos deverão ser atestados por Médico Veterinário, conforme Resolução CFMV nº 844, de 20 de setembro de 2006.

A necropsia deverá ser realizada por um Médico Veterinário e registrada através de relatório com foto-documentação. Os registros deverão incluir a biometria e alterações macroscópicas observadas, além da determinação de *causa mortis*, sempre que possível. Sem prejuízo às demais avaliações, deverão ser obrigatoriamente investigadas e registradas possíveis interações do animal com a atividade, incluindo contaminação por óleo e queimaduras.

As carcaças de interesse científico deverão ser destinadas a instituições públicas nacionais detentoras de coleção científica credenciada, preferencialmente na área de abrangência do empreendimento, e seguindo orientações dos Planos de Ação Nacionais, quando destes constarem. Deverá ser garantido o direito de empréstimo do material depositado para fins de confirmação da identificação taxonômica ou qualquer outra para especialistas da comunidade acadêmica ou não. Caso não seja possível o aproveitamento para fins científicos ou didáticos, o material biológico deverá ser descartado conforme normas sanitárias específicas (Lei Federal nº 12.305 de 02 de agosto de 2010, Resolução ANVISA RDC nº33 de 25 de fevereiro de 2003).

3.2.2. Fluxo de Procedimentos

A **Figura 2** sintetiza os procedimentos descritos nos capítulos anteriores, devendo ser utilizada como guia para manejo das aves que necessitarem de atendimento nas embarcações

utilizadas pela Shell durante a atividade de sísmica no Parque das Conchas (Bloco BC-10), Bacia de Campos.

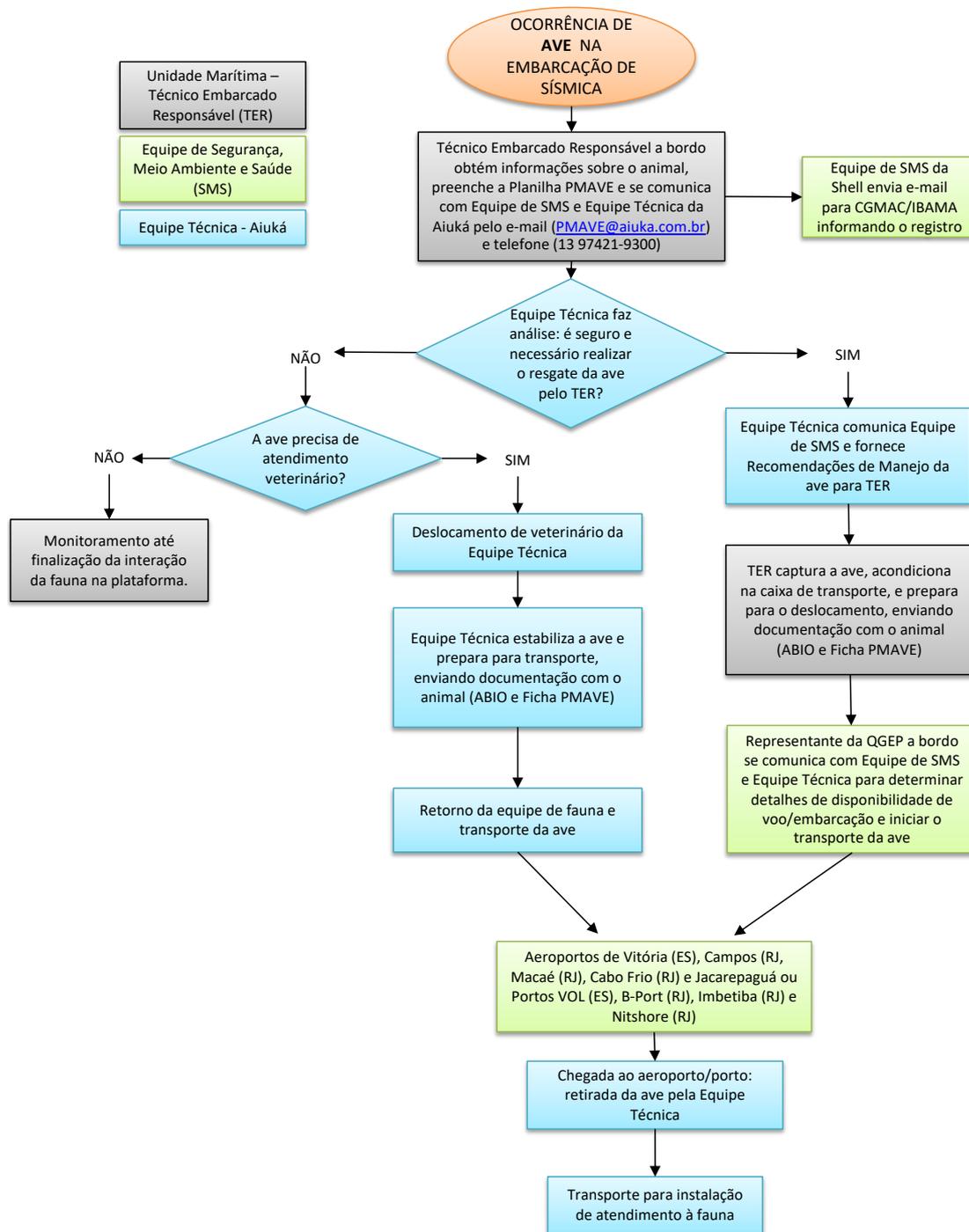


Figura 2: Fluxograma de ativação e procedimentos para atendimento e manejo de aves durante atividades sísmicas da Shell no Parque das Conchas (Bloco BC-10), Bacia de Campos.

3.2.3. Equipe Técnica

A Shell definirá um Técnico Embarcado Responsável a bordo das embarcações de sísmica para realizar as ações dispostas no presente plano. Este profissional será previamente capacitado em um curso teórico-prático nos quais serão abordados os seguintes tópicos:

- Reconhecimento dos principais grupos de aves;
- Conceitos básicos sobre comportamento de aves;
- Como reconhecer uma ave enferma ou doente;
- Captura, acondicionamento e transporte de aves debilitadas;
- Acondicionamento e transporte de carcaças;
- Segurança e EPIs relacionados ao manuseio de avifauna;
- Documentação de eventos de presença de avifauna nas embarcações de sísmica.

Para a realização de atividades que envolvam captura, manejo e transporte de aves é fundamental a orientação de uma equipe técnica especializada, seja presencial ou remota. Assim sendo, a Shell manterá, durante todo período da atividade, contato com a Equipe Técnica da Aiuká (**Tabela 1**), prontamente disponível para atender a incidentes envolvendo a ocorrência de aves no Parque das Conchas (Bloco BC-10).

É importante ressaltar que a ave só poderá ser transportada mediante Autorização de Captura, Coleta e Transporte de Material Biológico (ABIO). Todos os profissionais listados no Formulário de Solicitação da ABIO (**ANEXO 1**) poderão integrar a equipe que atuará nas ações de transporte de ave capturada nas embarcações de sísmica.

A declaração de vigência do contrato estabelecido entre a Shell e a Aiuká, responsável pela execução do PMAVE, está incluída no **ANEXO 5**.

Tabela 1: Dados da equipe para o atendimento ao Projeto de Monitoramento de Impactos de Plataformas e Embarcações sobre a Avifauna (PMAVE).

| Coordenador Geral | | |
|---|---|----------------------------|
| Nome: Valeria Ruoppolo | Formação: Médica Veterinária, Mestre e Doutora em Patologia Comparada pela Universidade de São Paulo | CPF: 195.315.808-04 |
| Link Currículo lattes: http://lattes.cnpq.br/9649551733489946 | Contato: (13) 97411 0979 | CTF: 2984916 |

Tabela 1: Dados da equipe para o atendimento ao Projeto de Monitoramento de Impactos de Plataformas e Embarcações sobre a Avifauna (PMAVE).

| Médico veterinário responsável | | | |
|---|-------------|--|----------------------------|
| Nome: Valeria Ruoppolo | | Formação: Médica Veterinária, Mestre e Doutora em Patologia Comparada pela Universidade de São Paulo | CPF: 195.315.808-04 |
| Link Currículo lattes: http://lattes.cnpq.br/9649551733489946 | | Contato: (13) 97411 0979 | CTF: 2984916 |
| Nome | Instituição | Formação | CPF |
| Alice Cristina Mondin | Aiuká | Bióloga, Mestre pelo Instituto de Biociências, Universidade de São Paulo (USP) | 294.798.368-82 |
| Carolina de Campos Galvão | Aiuká | Bióloga | 319.107.478-31 |
| Daniel Almeida dos Santos Barreto | Aiuká | Engenheiro Ambiental | 228.673.788-69 |
| Danielle Pacheco de Mello | Aiuká | Bióloga | 099.748.127-71 |
| Débora Silva Santos | Aiuká | Auxiliar Veterinária | 282.307.878-09 |
| Hudson Macedo Lemos | Aiuká | Biólogo | 113.594.887-90 |
| Jamenson Silva | Aiuká | Ensino médio | 375.983.388-84 |
| Jéssica Domato Ribeiro | Aiuká | Médica Veterinária | 364.651.708-50 |
| João Paulo Rodrigues Machado | Aiuká | Técnico em Segurança do Trabalho | 128.835.457-66 |
| José Carlos dos Santos Neto | Aiuká | Médico Veterinário | 309.176.928-37 |
| Juan Lucas Alvarado de Medeiros | Aiuká | Médico Veterinário | 413.364.768-85 |
| Maria Clara Sanseverino Gomury | Aiuká | Médica Veterinária | 112.926.777-67 |
| Murilo Rainha Pratezi | Aiuká | Biólogo | 399.642.608-90 |
| Paulo Sergio Valobra | Aiuká | Médico Veterinário | 314.847.798-78 |
| Renato Yoshimine Vieira | Aiuká | Oceanógrafo, Mestre em Oceanografia pela Universidade do Estado do Rio de Janeiro. | 228.362.028-74 |
| Rodolfo Pinho da Silva-Filho | Aiuká | Médico Veterinário, Mestre em Medicina Veterinária Preventiva pela Universidade Federal de Pelotas | 401.790.010-00 |
| Tiago do Carvalho Leite | Aiuká | Técnico em Meio Ambiente | 308.849.338-81 |
| Viviane Barquete Garcia Costa | Aiuká | Oceanóloga, Mestre em Aquicultura pela Fundação Universidade Federal de Rio Grande, Doutora em Zoologia pela University of Cape Town | 247.454.708-86 |



3.2.4. Instalações

As seguintes categorias de instalação serão utilizadas para atender ao PMAVE a ser implementado durante as atividades da Shell na Bacia de Campos:

- **Ponto de Coleta de Fauna (PCF):** local para recebimento e acondicionamento de aves até o transporte para o Centro de Reabilitação de Fauna (CRF);
- **Centro de Reabilitação de Fauna (CRF):** estrutura permanente designada para reabilitação, condicionamento e preparo para soltura de aves.

Em função das condições logísticas da operação e da infraestrutura disponível, as seguintes instalações foram definidas para atendimento e manejo de aves durante as atividades da Shell na Bacia de Campos:

- **Embarcação de Sísmica:** atuará como **PCF**, responsável pela captura, acondicionamento temporário, garantindo o transporte adequado de aves até portos/aeroportos. Equipamentos básicos serão armazenados para realização das atividades previstas.
- **Centro Operacional da Aiuká no Rio de Janeiro (COP Aiuká RJ):** atuará como **CRF**, dispondo de todos os recursos humanos e materiais, além de equipamentos para as diferentes etapas do processo de reabilitação de aves capturadas nas embarcações de sísmica, incluindo a realização de necropsia;
- **Centro Operacional da Aiuká em São Paulo (COP Aiuká SP):** atuará como **CRF**, dispondo de todos os recursos humanos e materiais, além de equipamentos para as diferentes etapas do processo de reabilitação de aves capturadas nas embarcações de sísmica, incluindo a realização de necropsia;
- **Instituto de Pesquisa e Reabilitação de Animais Marinhos (IPRAM):** atuará como **CRF**, dispondo de todos os recursos humanos e materiais, além de equipamentos para as diferentes etapas do processo de reabilitação de aves capturadas nas embarcações de sísmica, incluindo a realização de necropsia.

Os documentos comprobatórios, emitidos pelos responsáveis das instituições, se encontram no **ANEXO 6**.



As carcaças dos animais de interesse científico serão destinadas a instituições públicas nacionais detentoras de coleção científica credenciada. A seguinte instituição foi identificada para receber carcaças de interesse científico na área de abrangência:

- Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo (MZ-USP), Avenida Nazaré, 481, CEP 04263-000, São Paulo – SP, telefone para contato (11) 2065-8100.

A **Tabela 2** e **Figura 3** apresentam informações detalhadas e a distribuição geográfica das instalações previstas para atendimento de aves da atividade da Shell, com a localização e contatos de referência das instalações.

Tabela 2: Lista de instalações para o atendimento ao PMAVE.

| MANEJO DE FAUNA | | | | |
|--|-------------------|------------------|---------------|---|
| Nome: COP Aiuká RJ Centro Operacional da Aiuká Rio de Janeiro (CRF) | | | | CNPJ: 11.628.466/0002-33 |
| Atividades: | (x) Estabilização | (x) Reabilitação | (x) Necropsia | CTF: 6783738 |
| Responsável: Valeria Ruoppolo | | | | Contato: (22) 2760-7661 / (11) 98268 0600 |
| Endereço: Rua Teresópolis, 163, Boca da Barra, Rio das Ostras-RJ, CEP: 28893-004 | | | | |
| Nome: COP Aiuká SP Centro Operacional da Aiuká São Paulo (CRF) | | | | CNPJ: 11.628.466/0001-52 |
| Atividades: | (x) Estabilização | (x) Reabilitação | (x) Necropsia | CTF: 5124906 |
| Responsável: Valeria Ruoppolo | | | | Contato: (13) 3491-4074 / (11) 98268 0600 |
| Endereço: Avenida do Trabalhador, 1799, Sítio do Campo, Praia Grande – SP, CEP: 11725-000 | | | | |
| Nome: IPRAM - Instituto de Pesquisa e Reabilitação de Animais Marinhos (CRF) | | | | CNPJ: 13.094.626/0001-56 |
| Atividades: | CTF: 576002 | (x) Reabilitação | (x) Necropsia | CTF: 576002 |
| Responsável: Renata Cristina Campos Bhering | | | | Contato: (27) 3286-0135 / (27) 98132-1843 |
| Endereço: BR262, km 0, sem número, Jardim América, Cariacica – ES, CEP: 29140-130 | | | | |
| DEPÓSITO DE MATERIAL BIOLÓGICO | | | | |
| Nome: Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo (MZUSP) | | | | CTF: 751490 |
| Responsável: Prof. Dr. Luis Fábio Silveira | | | | Contato: (11) 2065-8100 |
| Endereço: Avenida Nazaré, 481, São Paulo – SP, CEP: 04263-000 | | | | |

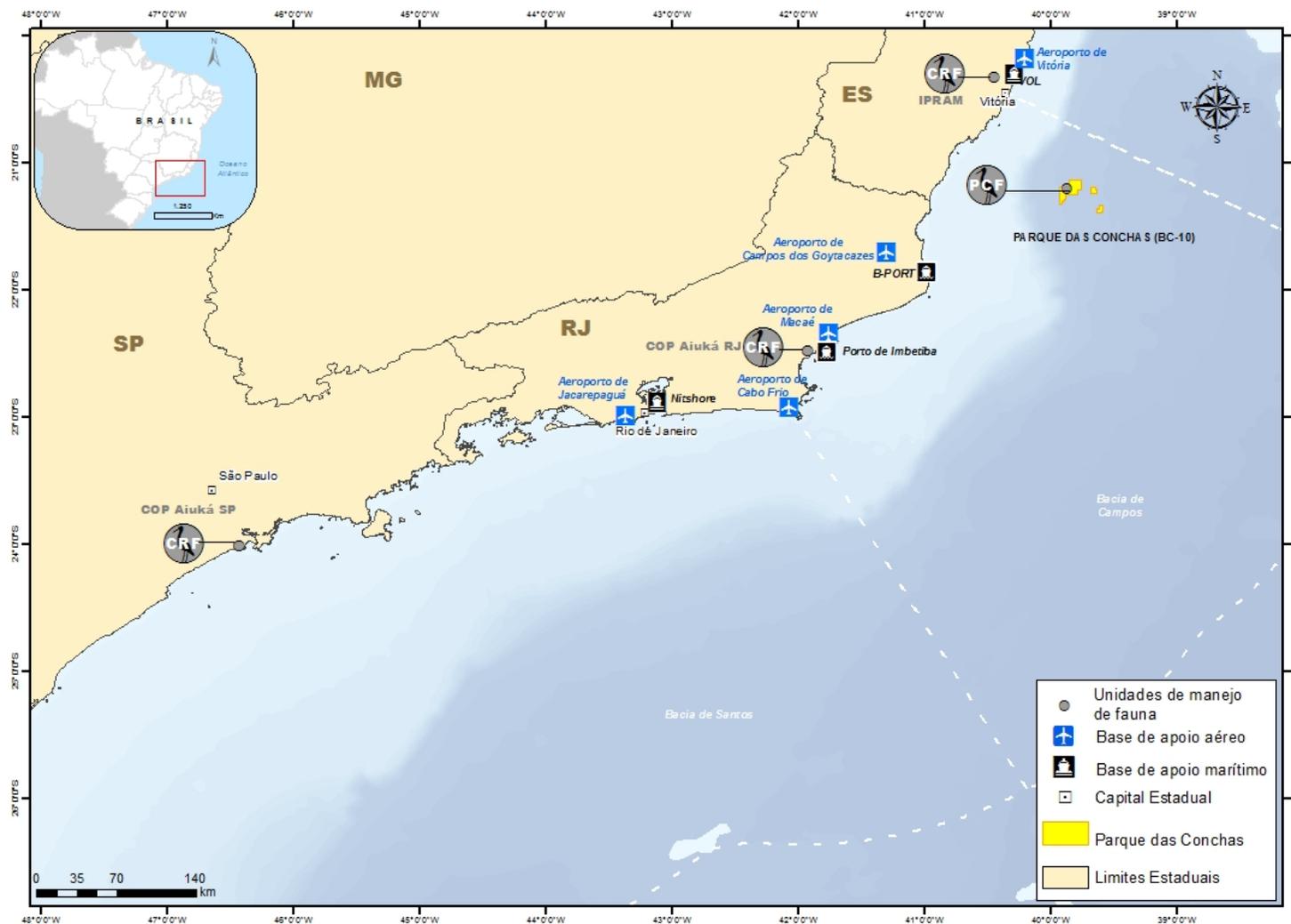


Figura 3: Distribuição Geográfica das unidades de manejo de fauna.
 (Legenda: PCF - Ponto de Coleta de Fauna; CRF – Centro de Reabilitação de Fauna).

3.2.5. Equipamentos

Os equipamentos que estarão disponíveis nas instalações que atuarão como Ponto de Coleta de Fauna (PCF) na execução do PMAVE durante as atividades sísmicas da Shell na Bacia de Campos estão listados na **Tabela 3**.

Tabela 3: Relação de recursos materiais que ficarão armazenados nas embarcações de sísmica no Parque das Conchas – Bloco BC-10 (PCF).

| Item | Quant. | Descrição |
|--|--------|---|
| Manual PMAVE | 1 | Exemplar impresso do Manual PMAVE (ANEXO 2) |
| Planilha PMAVE | 20 | Planilha impressa (ANEXO 3) |
| Ficha PMAVE | 20 | Fichas impressas (ANEXO 4) |
| Caixa de papelão | 5 | Dimensões aproximadas 80x80cm |
| Caixa de transporte número 2 Padrão IATA | 2 | produzida em polietileno, desmontável e com ventilação |
| Caixa de transporte número 5 Padrão IATA | 1 | Produzida em polietileno, desmontável e com ventilação |
| Caixa térmica | 2 | Isolamento térmico, atóxica, alça rígida com trava de segurança e total vedação |
| Cobertor de lã | 1 | Dimensões (L x C): 160 x 220 cm |
| Espadrapo (rolo) | 1 | Rolo com 3 metros ou mais, largura de 5 cm ou superior |
| Fita adesiva larga (rolo) | 2 | Fita adesiva para empacotamento, transparente 45mm X 50m |
| Luva de algodão (par) | 2 | 100% algodão, pigmentada ou não |
| Luva de procedimento (caixa) | 1 | Caixa com 100 unidades, fabricada em látex não-estéril; tamanho G |
| Luva de raspa (par) | 2 | Fabricada em raspa de couro (inteira ou parcialmente) |
| Máscara de proteção PFF2/N95 (caixa) | 1 | Formato concha, filtro para particulados, tiras ajustáveis |
| Óculos de proteção | 2 | Fabricado em PVC ou policarbonato |
| Pincel marcador permanente | 2 | Cor preta, pincel grosso (1100 ou similar) |
| Puçá Pequeno (P) | 1 | Cabo de alumínio dobrável; aro com Ø 50cm; malha de multifilamento com até 2cm de largura; capacidade de peso aprox. 500 gramas. |
| Puçá Grande (G) | 1 | Cabo de alumínio dobrável; aro com Ø 80cm; malha de multifilamento com até 4cm de largura; capacidade de peso aprox. 1500 gramas. |
| Saco para lixo infectante (pacote) | 1 | Pacote com 20 unidades, capacidade para 50L (15 kg) cada |
| Toalha de banho | 10 | Dimensões (L x C): 70 x 130 cm |
| Toalha de rosto | 5 | Dimensões (L x C): 50 x 80 cm |

4. Documentação

Como mencionado anteriormente, todas as ocorrências relacionadas ao PMAVE durante a atividade de sísmica da Shell na Bacia de Campos serão registradas e documentadas através do preenchimento da Planilha e Ficha PMAVE (**ANEXO 3** e **ANEXO 4**, respectivamente).



Será desenvolvido relatório ao fim da atividade, consolidando as ocorrências durante a atividade da Shell, bem como os respectivos encaminhamentos.

O relatório será composto por:

a) Uma tabela com todas as ocorrências, conforme modelo a seguir:

| RELATÓRIO PMAVE - TABELA | | |
|--------------------------|---------------------|---|
| Nº | Descrição da Coluna | Orientação para Preenchimento |
| 1 | Ocorrência | Número da ocorrência |
| 2 | Data de entrada | Padronizar: AAAA/MM/DD |
| 3 | Origem | Origem da ocorrência. Padronizar: (1) Aglomeração de aves nas instalações da plataforma/embarcação; (2) Ave cuja presença ofereça risco à segurança operacional ou do animal; (3) Ave debilitada, ferida ou que necessite de atendimento veterinário; (4) Ave acidentalmente levada à instalação, cujo isolamento não permita o retorno à sua origem; (5) Carcaça de ave encontrada na área da plataforma ou da embarcação; (6) Outros. |
| 4 | Quantidade | Número de animais avistados na ocorrência |
| 5 | Espécie | Nome científico da espécie. Para espécies não identificadas, padronizar: (D) Desconhecido. |
| 6 | Sexo | Sexo do animal. Padronizar: (M) Macho, (F) Fêmea, (I) Indeterminado, (D) Desconhecido. |
| 7 | Grupo etário | Padronizar: (N) Neonato/Filhote, (J) Juvenil/Sub-adulto, (A) Adulto, (S) Senil, (D) Desconhecido. |
| 8 | Estado | Estado do animal. Padronizar: (V) Vivo, (M) Morto |
| 9 | Colisão | Ocorrência de colisão da ave com a instalação. Padronizar: (N) Não, (S) Sim, (D) Desconhecido. |
| 10 | Aprisionamento | Ocorrência de aprisionamento da ave na instalação. Padronizar: (N) Não, (S) Sim, (D) Desconhecido. |
| 11 | Óleo | Presença de óleo na ave. Padronizar (N) Não, (S) Sim, (D) Desconhecido. |
| 12 | Ferimento | Presença de ferimento na ave. Padronizar (N) Não, (S) Sim, (D) Desconhecido. |
| 13 | Destinação final | Tipo de destinação. Padronizar: (NI) Não houve interferência ou manipulação; (AF) Afugentamento, (SI) Soltura imediata, (RE) Relocação, (SR) Soltura após reabilitação, (OB) Óbito, (TC) Transferência para cativeiro, (EV) Evasão, (OU) Outros. |
| 14 | Data de destinação | Padronizar: AAAA/MM/DD |

b) Carta de recebimento das instituições depositárias do material de interesse científico, contendo a lista e a quantidade dos animais recebidos.

c) Planilha de dados brutos em formato digital editável, conforme modelo a seguir:



| RELATÓRIO PMAVE – PLANILHA DE DADOS BRUTOS | | |
|--|--------------------------|---|
| Nº | Descrição da Coluna | Orientação para Preenchimento |
| 1 | Processo | Número do Processo IBAMA. Padronizar: 02022.000420/2013-96 |
| 2 | Empreendedor | Nome do Empreendedor. Padronizar: Shell Brasil Petróleo Ltda. |
| 3 | Bacia | Nome da Bacia. Padronizar: Bacia de Campos |
| 4 | Projeto | Nome do projeto ambiental. Padronizar: PMAVE |
| 5 | ABIO | Número da ABIO. Padronizar: XXX/AA |
| 6 | Ocorrência | Número da ocorrência |
| 7 | Data de entrada | Padronizar: AAAA/MM/DD |
| 8 | Hora de entrada | |
| 9 | Coordenadas geográficas | |
| 10 | Origem | Origem da ocorrência. Padronizar: (1) Aglomeração de aves nas instalações da plataforma/embarcação; (2) Ave cuja presença ofereça risco à segurança operacional ou do animal; (3) Ave debilitada, ferida ou que necessite de atendimento veterinário; (4) Ave acidentalmente levada à instalação, cujo isolamento não permita o retorno à sua origem; (5) Carcaça de ave encontrada na área da plataforma ou da embarcação; (6) Outros. |
| 11 | Quantidade | Número de animais avistados na ocorrência |
| 12 | Espécie | Nome científico da espécie. Para espécies não identificadas, padronizar: (D) Desconhecido. |
| 13 | Sexo | Sexo do animal. Padronizar: (M) Macho, (F) Fêmea, (I) Indeterminado, (D) Desconhecido. |
| 14 | Grupo etário | Padronizar: (N) Neonato/Filhote, (J) Juvenil/Sub-adulto, (A) Adulto, (S) Senil, (D) Desconhecido. |
| 15 | Estado | Estado do animal. Padronizar: (V) Vivo, (M) Morto |
| 16 | Condição corporal | Padronizar: (1) Caquético, (2) Magro, (3) Bom, (4) Ótimo, (D) Desconhecido. |
| 17 | Atitude | Padronizar: (BAR) Alerta e vivo, (QAR) Alerta e quieto, (NR) Não responsivo, (D) Desconhecido. |
| 18 | Colisão | Ocorrência de colisão da ave com a instalação. Padronizar: (N) Não, (S) Sim, (D) Desconhecido. |
| 19 | Aprisionamento | Ocorrência de aprisionamento da ave na instalação. Padronizar: (N) Não, (S) Sim, (D) Desconhecido. |
| 20 | Óleo | Presença de óleo na ave. Padronizar (N) Não, (S) Sim, (D) Desconhecido. |
| 21 | Ferimento | Presença de ferimento na ave. Padronizar (N) Não, (S) Sim, (D) Desconhecido. |
| 22 | Destinação final | Tipo de destinação. Padronizar: (NI) Não houve interferência ou manipulação; (AF) Afugentamento, (SI) Soltura imediata, (RE) Relocação, (SR) Soltura após reabilitação, (OB) Óbito, (TC) Transferência para cativeiro, (EV) Evasão, (OU) Outros. |
| 23 | Data de destinação | Padronizar: AAAA/MM/DD |
| 24 | Local de destinação | Local de transferência para cativeiro ou depósito de material de interesse científico (caso houver). |
| 25 | Documento de destinação | Número do documento de identificação |
| 26 | Identificação definitiva | Número da identificação definitiva |

- d) Cópias digitais das planilhas e fichas PMAVE, fichas clínicas, exames complementares, laudos de necropsias, fotografias e demais documentações pertinentes relacionadas às ocorrências.

Adicionalmente, todos os registros de ocorrência de aves deverão ser inseridos, mensalmente, no Atlas de Registros de Aves Brasileiras (ARA), disponível através do site: ara.cemave.gov.br. Informações sobre recuperação de aves anilhadas deverão também ser comunicadas ao Centro Nacional de Pesquisa para Conservação das Aves Silvestres - CEMAVE, através do envio dos dados para o Sistema Nacional de Anilhamento (SNA), disponível em <http://www.ibama.gov.br/sna/recuperacao.php>.

5. Equipe responsável pela elaboração do PMAVE

A **Tabela 4** apresenta a lista de profissionais envolvidos na elaboração do presente Plano.

Tabela 4: Responsáveis pela elaboração do PMAVE.

| Nome | Empresa | Formação | Registro no Conselho de Classe | CTF - IBAMA | Assinatura |
|-------------------------------|---------|--|--------------------------------|-------------|---|
| Valeria Ruoppolo | Aiuká | Médica Veterinária, Mestre e Doutora em Patologia Comparada pela Universidade de São Paulo. Experiência nacional e internacional em respostas à fauna petrolizada. | CRMV SP 8603 | 2984916 |  |
| Alice Cristina Mondin | Aiuká | Bióloga, Mestre pelo Instituto de Biociências, Universidade de São Paulo (USP) | CRBio 39460 | 769797 |  |
| Renato Yoshimine Vieira | Aiuká | Oceanógrafo, Mestre em Oceanografia pela Universidade do Estado do Rio de Janeiro. | - | 6552833 |  |
| Viviane Barquete Garcia Costa | Aiuká | Oceanóloga. Mestre em Aquicultura pela Fundação Universidade Federal do Rio Grande e Doutora em Zoologia pela University of Cape Town. | - | 324746 |  |



Tabela 4: Responsáveis pela elaboração do PMAVE.

| Nome | Empresa | Formação | Registro no Conselho de Classe | CTF - IBAMA | Assinatura |
|---------------|-----------------------|--|--------------------------------|-------------|------------|
| Pedro Martins | Witt O'Brien's Brasil | Oceanógrafo pela Universidade do Estado do Rio de Janeiro, pós-graduado em Gestão de Projetos pela FGV e em Gestão Executiva em Meio Ambiente pela COPPE/UFRJ. | - | 363465 | |
| Luiza Saraiva | Witt O'Brien's Brasil | Engenheira Ambiental pela Universidade Federal do Rio de Janeiro. Pós-graduanda em Economia e Gestão da Sustentabilidade pela UFRJ | - | 6483311 | |



Referências Bibliográficas

AIUKÁ/WITT O'BRIENS BRASIL (2016). Mapeamento Conjunto das Espécies de Fauna.

AIUKÁ/ WITT O'BRIEN'S BRASIL (2018). Plano de Proteção à Fauna – Atividade de perfuração marítima – Parque das Conchas (Bloco BC-10) – Bacia de Campos. Revisão 00 - Agosto, 2018.

ALVES, M. A. S. Sistemas de migrações de aves em ambientes terrestres no Brasil: exemplos, lacunas e propostas para o avanço do conhecimento. Revista Brasileira de Ornitologia v.15, n.2: 231-238.

BAIRD, P. H. Concentrations of seabirds at oil-drilling rigs. The Condor, v. 92, p 768-771, 1990.

DAY, R. H.; PRICHARD, A. K.; ROSE, J. R. Migration and Collision Avoidance of Eiders and Other Birds at Northstar Island, Alaska, 2001-2004: Final Report. Fairbanks: ABR, Inc. Environmental Research & Services, 2005.

ELLIS, J. I.; WILHELM, S.I.; HEDD, A.; FRASER, G. S.; ROBERTSON, G. J.; RAIL, J.; FOWLER, M.; MORGAN, K. H. Mortality of migratory birds from marine commercial fisheries and offshore oil and gas production in Canada. Avian Conservation and Ecology, v. 8, n. 2, p 4, 2013.

EMÍDIO, Z.P.O. 2015. Outono. Acessado em 16 de outubro de 2017
<https://www.ipmet.unesp.br/4estacoes/#>

GRIFFITH, B.; SCOTT, J.M.; CARPENTER, J.W.; REED, C. Translocation as a species conservation tool: status and strategy. Science v. 245, p. 477-480, 1989.

HAMER, T.; REED, M.; COLCLAZIER E.; TURNER, K.; DENIS, N. Nocturnal Surveys for Ashy Storm-Petrels (*Oceanodroma homochroa*) and Scripps's Murrelets (*Synthliboramphus scrippsi*) at Offshore Oil Production Platforms, Southern California. US Dept. of the Interior, Bureau of Ocean Energy Management, Pacific OCS Region, Camarillo, CA. OCS Study BOEM 2014-013. 2014. 62 pp.

JARAMILLO, A. Uniform Finch (*Haplospiza unicolor*). In: del Hoyo, J., Elliott, A., Sargatal, J., Christie, D.A. and de Juana, E. (eds.). Handbook of the Birds of the World Alive. Lynx Edicions, Barcelona, 2017.

ROGERS, W.; LEATHERWOOD, S. Observations of feeding at sea by a Peregrine Falcon and an Osprey. Cooper Ornithol Society 83:89–90, 1981.



RONCONI, R. A.; ALLARD, K. A.; TAYLER, P.D. Bird interactions with offshore oil and gas platforms: Review of impacts and monitoring techniques. *Journal of Environmental Management*: n° 147, p. 34-45, 2015.

SIEBENALER, J. B. Notes on autumnal Trans-Gulf. *Condor* 56:43–48, 1954.

TASKER, M. L.; JONES P. H.; BLAKE, B. F.; DIXON, T. J.; WALLIS, A. W. Seabirds associated with oil production platforms in the North Sea. *Ringling & Migration*, v. 7, n. 1, p 7-14, 1986.

TURNER, A. Blue-and-white Swallow (*Pygochelidon cyanoleuca*). In: del Hoyo, J., Elliott, A., Sargatal, J., Christie, D.A. & de Juana, E. (eds.). *Handbook of the Birds of the World Alive*. Lynx Edicions, Barcelona, 2017.

WEEKS, A.R.; SGRO, C.M.; YOUNG, A.G.; FRANKHAM, R., MITCHELL, N.J.; MILLER, K.A.; BYRNE, M.; COATES, D.J.; ELDRIDGE, M.D.B., SUNNUCKS, P.; BREED, M.F.; JAMES, E.A; HOFFMAN, A.A. Assessing the benefits and risks of translocations in changing environments: a genetic perspective. *Evolutionary Applications* v. 4, p. 709-725, 2011.