

Março | 2016

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

Atividade de Perfuração Marítima no
Bloco BAR-M-346
Bacia de Barreirinhas

Nº do Processo: 02022.000705/14-16



Aiuká Consultoria em Soluções Ambientais

www.aiuka.com.br

Endereço: Rua Bahia, 362 | Forte - Praia Grande
– SP | Brasil | CEP: 11.700-280

Tel: 13 3302 6026

Emergências: 13 97411 4486 (ID Nextel 84*958)

Email: contato@aiuka.com.br

WITT|O'BRIEN'S

Witt|O'Brien's Brasil

www.wittobriens.com.br

Endereço: Rua da Glória, 306 - 13º Andar |
Glória - Rio de Janeiro – RJ | Brasil |
CEP 20.241-180

Tel: +55 (021) 3032-6750 / 3032-6762

Emergency Line: 0800-OBRIENS [0800-6274367]



Sumário

1.	Introdução	1
1.1.	Aspectos Gerais da Atividade	1
2.	Objetivo	3
3.	Metodologia	4
3.1.	Registro de ocorrências	4
3.2.	Manejo de aves	5
3.2.1.	Procedimentos	5
3.2.2.	Fluxo de Procedimentos	12
3.2.3.	Equipe Técnica	14
3.2.4.	Instalações	15
3.2.5.	Equipamentos	15
4.	Documentação	16
5.	Equipe responsável pela elaboração do PMAVE	18
6.	Referências Bibliográficas	20

Anexos

Anexo 1: Formulário Autorização de Captura, Coleta e Transporte de Material Biológico – ABIO

Anexo 2: Manual PMAVE

Anexo 3: Planilha PMAVE

Anexo 4: Ficha PMAVE

1. Introdução

O presente projeto foi elaborado em atendimento ao item II.11.4 – Plano de Manejo de Aves na Plataforma do Termo de Referência (TR) CGPEG/DILIC/IBAMA Nº 30/14, que definiu a abrangência e os critérios para a elaboração do Estudo Ambiental de Perfuração – EAP para a atividade de perfuração marítima da BP no Bloco BAR-M-346, Bacia de Barreirinhas. Posteriormente, através da Nota Técnica 02022.000089/2015-76 de dezembro de 2015, a CGPEG/DILIC/IBAMA determinou novas diretrizes para elaboração do referido plano, o renomeando para Projeto de Monitoramento de Impactos de Plataformas e Embarcações sobre a Avifauna (PMAVE).

O PMAVE é uma importante ferramenta, utilizada na orientação das ações de atendimento e manejo emergencial de aves que possam ser atraídas pela plataforma durante a realização da campanha exploratória da BP na Bacia de Barreirinhas.

O presente projeto se aplica aos seguintes casos:

- Aves feridas, debilitadas ou que necessitem de atendimento especializado, ou ainda aquelas que venham a óbito, encontradas na área da plataforma;
- Aves sadias, cuja presença na área da plataforma resulte em risco de segurança para a operação;
- Aglomeração incomum de aves que resulte em risco de segurança para os mesmos ou para a operação;
- Presença errática de aves (domésticas ou silvestres) cuja ocorrência na área da plataforma não seja usual, e o isolamento da região não permita o retorno do animal ao seu habitat.

1.1. Aspectos Gerais da Atividade

Durante a 11ª Rodada de Licitações da Agência Nacional do Petróleo, Gás e Biocombustíveis (ANP), realizada em 2013, a BP Energy do Brasil Ltda. (BP) obteve a concessão do Bloco BAR-M-346, em parceria com a Total E&P do Brasil Ltda. Com 50% de participação no ativo, a BP atuará como empresa operadora durante a atividade de perfuração marítima de poços neste bloco.

O Bloco BAR-M-346 está situado no setor SBAR-AP2 da Bacia de Barreirinhas, estando a uma distância de aproximadamente 80km da costa do município de Araiões, no estado do Maranhão (MA).

Para o apoio operacional marítimo às atividades será utilizada 01 (uma) base de apoio logístico, localizada em São Luis do Maranhão (MA) e uma base de apoio aéreo, localizada no Aeroporto Internacional Marechal Cunha Machado (São Luis/MA). A base de apoio logístico e a base de apoio aéreo se localizam a uma distância mínima do bloco de aproximadamente 310 km e 290 km, respectivamente.

A partir da base de apoio logístico serão realizadas operações de abastecimento de combustíveis, embarque de insumos para a plataforma (incluindo água e fluidos de perfuração), desembarque de resíduos e embarque e desembarque de equipamentos de emergência em caso de incidentes, dentre outras operações. Para as trocas de tripulação da unidade *offshore* e transporte de pequenos volumes será utilizada a base de apoio aéreo.

A localização do bloco e suas distâncias máximas até as bases de apoio logístico e aéreo são indicadas na **Figura 1**.

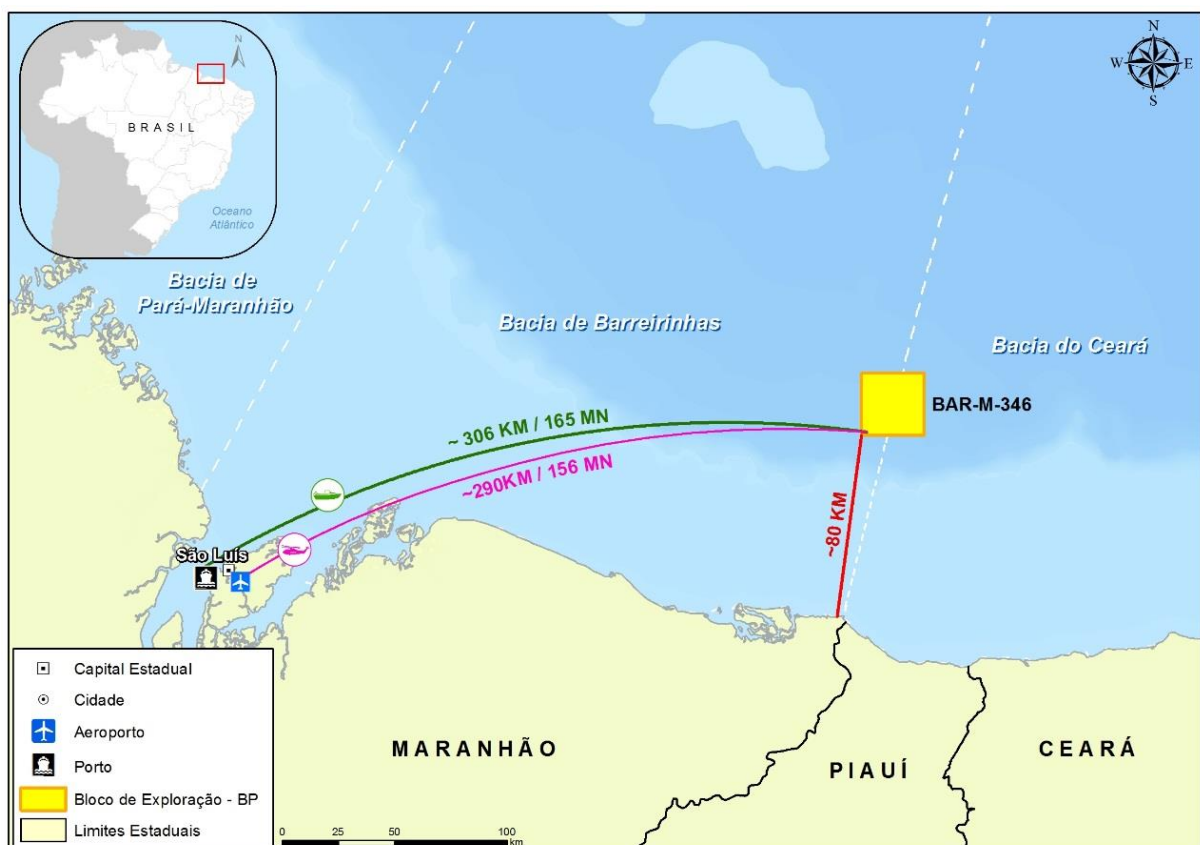


Figura 1: Localização do Bloco BAR-M-346 na Bacia de Barreirinhas, e suas respectivas distâncias máximas até as bases de apoio logístico marítimo e aéreo.



2. Objetivo

O objetivo deste projeto é registrar todas as ocorrências incidentais envolvendo aves debilitadas, feridas ou mortas encontradas na plataforma, bem como aglomerações de avifauna nas estruturas das atividades de perfuração da BP na Bacia de Barreirinhas, assim como especificar 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 Responsável¹ (TER) na plataforma fará o registro de todas as ocorrências incidentais envolvendo:

- Aglomeração de aves nas instalações da plataforma;
- 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 plataforma.

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

De formar a orientar os técnicos que atuarão na plataforma, 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 Bloco BAR-M-346 (Manual PMAVE – **Anexo 2**).

Com base nos dados do Mapeamento Conjunto de Espécies de Fauna (Aiuká/Witt O'Briens Brasil, 2015) e do Projeto de Caracterização Ambiental (Baseline) da Margem Equatorial (BP/PIR2 (2016), e ainda em consulta ao item II.5.2. do Estudo Ambiental de Perfuração (BP/AECOM (2016), foi identificado um total de 24 espécies de aves com ocorrência factual (comprovada) na região dos poços previstos para serem perfurados pela BP na Bacia de Barreirinhas, de acordo com os critérios estabelecidos para fins de elaboração deste PMAVE. A listagem completa, assim como informações sobre estado de conservação e sazonalidade de cada espécie, pode ser encontrada na prancha de identificação da avifauna, contida no Manual PMAVE (**Anexo 2**).

¹ Durante as atividades de perfuração marítima da BP na Bacia de Barreirinhas, a função de Técnico Embarcado Responsável será realizada pelo Observador de Bordo, encarregado pelo avistamento e registro da biota marinha no âmbito do Projeto de Monitoramento Ambiental

3.2. Manejo de aves

3.2.1. Procedimentos

Sempre que for registrada, na área da plataforma, a ocorrência de: (i) aglomeração de aves que ofereça risco à segurança operacional ou dos animais; (ii) aves saudáveis ou ninhos, cuja presença na instalação ofereça risco à segurança operacional ou dos animais; (iii) aves debilitadas, feridas ou que necessitem de atendimento veterinário; (iv) aves acidentalmente levadas à instalação, cujo isolamento não permita o retorno do animal à sua origem; e (v) carcaças de aves encontradas na área da plataforma, o Técnico Embarcado Responsável deverá entrar em contato com o Médico Veterinário Responsável pelo atendimento e manejo do PMAVE e transmitir 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; mortalidade de avifauna (ou risco de); e espécies ameaçadas de extinção.

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

Sempre que ocorrer uma das situações citadas acima, após orientação técnica inicial e confirmação da ocorrência, a equipe de HSE da BP, comunicará à CGPEG/IBAMA através de um e-mail para fauna.cgpeg.rj@ibama.gov.br, incluindo o assunto BAR-M-346 (PMAVE), juntamente com uma cópia preenchida da Ficha PMAVE (**Anexo 4**).

Em situações em que aves saudáveis venham a utilizar momentaneamente algum ponto da plataforma como área de pouso ou descanso, sem oferecer risco à operação ou ao animal, não há necessidade de registro da ocorrência e a 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, considerando o tipo de ocorrência, condições meteoceanográficas e 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 a seguir:

3.2.1.1. Afugentamento

A técnica de afugentamento visa 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 responsável pela execução do PMAVE.

Procedimentos simples poderão ser realizados pelo Técnico Embarcado Responsável, sob orientação da Equipe Técnica. Entretanto, afugentamentos mais complexos, ou que incluam o uso de recursos visuais ou sonoros deverão ser realizados somente pela Equipe Técnica responsável pela execução do PMAVE.

3.2.1.2. Captura de Animais Vivos

A captura de aves pelo Técnico Embarcado Responsável deverá ser realizada sob orientação da Equipe Técnica, 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, máscaras 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 da plataforma. 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 na plataforma 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 mal sucedidas, deverá ser dado um intervalo suficiente para permitir o descanso ao animal e a reavaliação da estratégia de captura.

A construção de ninhos de aves em plataforma é um evento de baixa probabilidade. Para prevenir essa ocorrência, poderão ser consideradas medidas que evitem a disponibilidade de restos de material nas unidades, 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 do PMAVE deverá avaliar a possibilidade de deslocamento das aves e seus ovos.

Caso sejam identificados ninhos com filhotes na plataforma, 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 utilizadas para evitar que a nidificação volte a ocorrer no local.

Após a captura, deverão ser seguidos os procedimentos e recomendações delineados na seção 3.2.1.3 (Transporte de Aves Capturadas) deste documento.

- **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 responsável 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 da unidade até a chegada da equipe de captura. Nos casos mais simples, como aves letárgicas, o representante da empresa capacitado 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 apresentarem-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 na seção 3.2.1.3 (Transporte de Aves Capturadas).

- **Aglomerado incomum de aves silvestres**

Por se tratar de uma área offshore, é improvável a ocorrência de aglomerações de avifauna na região do entorno da plataforma. Caso ocorra, 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 poderá orientar pela adoção de técnicas visuais e auditivas para afastamento e dispersão da avifauna.

- **Presença de espécies domésticas**

Devido à distância da costa, não é esperada a presença de espécies domésticas na área da plataforma. No entanto, caso seja encontrada alguma ave doméstica (pombo, pardal, canário-do-reino, por exemplo) com possibilidade de captura, estas poderão ser capturadas com auxílio de puçás e transportadas até a costa, seguindo-se os mesmos procedimentos e recomendações delineados na seção 3.2.1.3 (Transporte de Aves Capturadas) deste documento.

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. Se ocorrer 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. Pode-se oferecer água ou alimento de acordo com as recomendações que serão enviadas pela Equipe Técnica. Se 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 Equipamentos de Proteção Individual – 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 no menor tempo possível 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, ainda a ser definida para atuar durante as operações da BP na Bacia de Barreirinhas.

É importante ressaltar que o animal só poderá ser transportado da plataforma mediante Autorização de Captura, Coleta e Transporte de Material Biológico - ABIO, a qual será requerida pela BP à CGPEG após a aprovação deste Projeto, através do encaminhamento do Formulário de Solicitação, conforme modelo (**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, 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 captura; 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 do 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 da avifauna 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 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.

Caso a ave possua anilha, o número deve ser registrado na Ficha PMAVE (**Anexo 4**). 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 do 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 preenchido, deverá acompanhar cada exemplar recolhido.

A manipulação de animais mortos deve ser realizada mediante o uso de Equipamentos de Proteção Individual - EPI, sendo obrigatórias: luvas e máscaras N95.

3.2.1.8. Necropsia e destinação de animais mortos

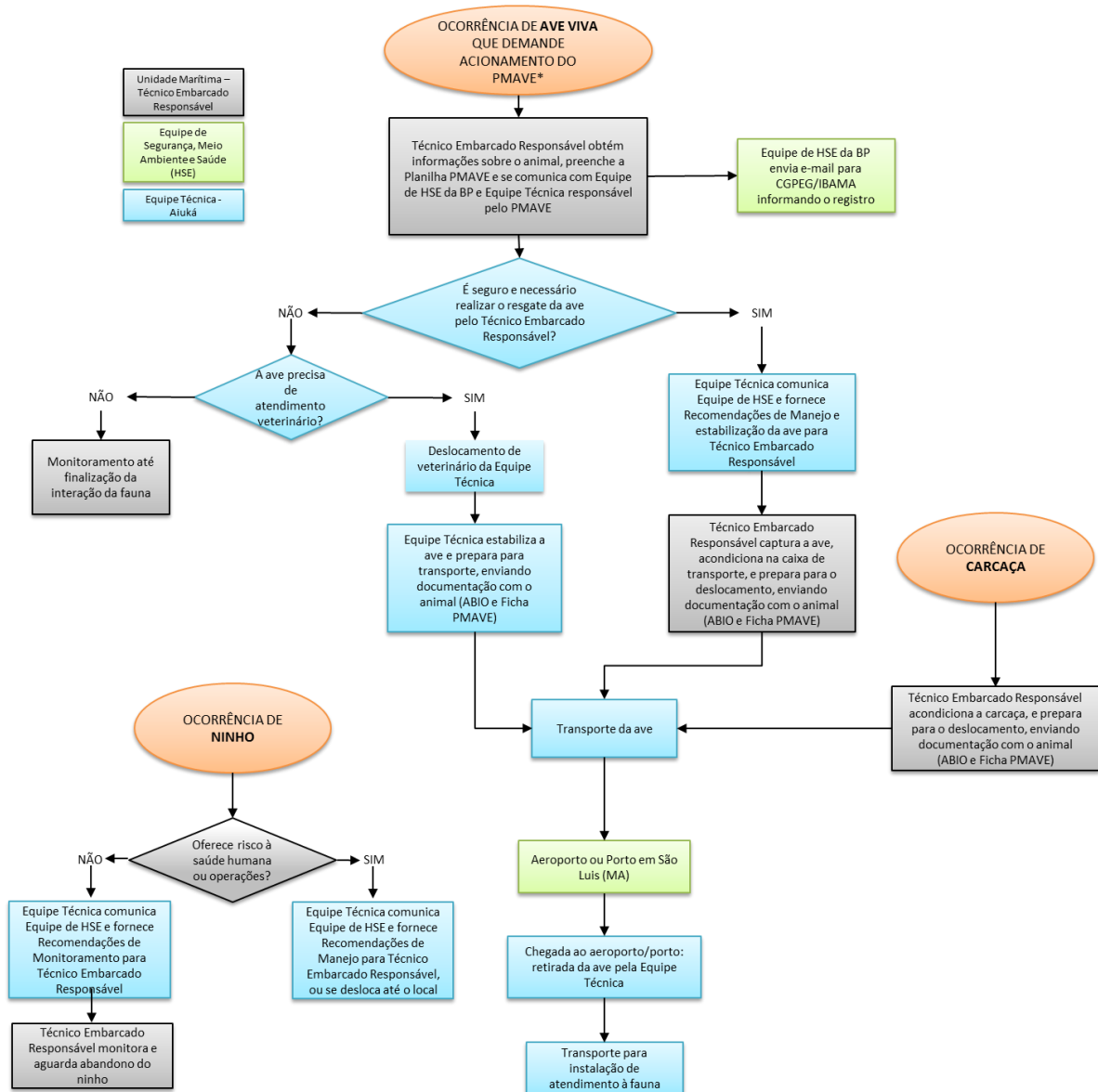
As aves mortas encontradas na plataforma ou aquelas que forem a óbito durante os esforços de reabilitação deverão ser necropsiadas sempre que o estado de conservação da carcaça permitir. Todos os óbitos deverão ser atestados por Médico Veterinário, conforme Resolução CFMV nº 844, de 20 de setembro de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

A necropsia deverá ser realizada por um Médico Veterinário e registrada através de relatório com fotodocumentação. Os objetivos deverão incluir o registro da biometria e processos patológicos em curso, além da determinação de *causa mortis* quando possível. Sem prejuízo às demais avaliações, deverão ser obrigatoriamente investigadas e registradas possíveis interações do animal com a atividade, incluindo contaminação por óleo.

As carcaças de interesse científico deverão ser preferencialmente destinadas a instituições públicas nacionais detentoras de coleção científica credenciada, principalmente aquelas na área de abrangência do empreendimento, e seguindo orientações dos Planos de Ação Nacionais, quando destes constarem. Caso não seja possível o aproveitamento para fins científicos ou didáticos, o material biológico deverá ser descartado conforme normas sanitárias específicas.

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 na(s) plataforma(s) utilizada(s) pela BP durante a atividade de perfuração na Bacia de Barreirinhas.



* Aves feridas, debilitadas ou que necessitem de atendimento especializado, ou ainda aquelas que venham a óbito, encontradas na área da plataforma; Aves saudáveis, cuja presença na área da plataforma resulte em risco de segurança para a operação; Aglomeração incomum de aves que resulte em risco de segurança para os mesmos ou para a operação; Presença errática de aves (domésticas ou silvestres) cuja ocorrência na área da plataforma não seja usual, e o isolamento da região não permita o retorno do animal ao seu habitat.

Figura 2: Fluxograma de ativação e procedimentos para atendimento e manejo de aves durante atividades de perfuração marítima da BP na Baía de Barreirinhas

3.2.3. Equipe Técnica

Durante as atividades de perfuração marítima da BP na Bacia de Barreirinhas, a função de **Técnico Embarcado Responsável** pelo PMAVE será realizada pelo Observador de Bordo, encarregado pelo avistamento e registro da biota marinha no âmbito do Projeto de Monitoramento Ambiental. 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 na plataforma

Para a realização de atividades que envolvam captura, manejo e transporte de aves é fundamental, seja presencial ou remota, a orientação de **médico veterinário** especializado. Assim sendo, a BP manterá, em caráter de sobreaviso, durante o período da perfuração, um profissional capacitado com experiência comprovada em manejo e clínica de aves selvagens, que estará prontamente disponível para atender qualquer demanda envolvendo a ocorrência de aves na plataforma em atividade na Bacia de Barreirinhas.

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 poderão integrar a equipe que atuará nas ações de transporte de ave capturada na plataforma.

O Coordenador Geral, o Médico Veterinário Responsável e a Equipe Técnica que atuarão durante as atividades de perfuração marítima no bloco BAR-M-346, serão informados em data futura para a CGPEG/IBAMA, tão logo o processo de contratação dos mesmos esteja finalizado.

3.2.4. Instalações

As seguintes categorias de instalação serão utilizadas para atender ao Projeto de Monitoramento de Impactos de Plataformas e Embarcações sobre a Avifauna a ser implementado durante as atividades da BP na Bacia de Barreirinhas:

- **Ponto de Coleta de Fauna (PCF):** a plataforma de perfuração atuará como PCF para recebimento e acondicionamento de aves até o transporte para a Unidade de Estabilização de Fauna (UEF) ou Centro de Reabilitação de Fauna (CRF);
- **Unidade de Estabilização de Fauna (UEF):** instalação permanente ou temporária, apta a realizar estabilização de aves até o transporte para o Centro de Reabilitação de Fauna (CRF), e/ou;
- **Centro de Reabilitação de Fauna (CRF):** estrutura permanente designada para reabilitação, condicionamento e preparo para soltura de aves.

Em função das condições logísticas e, principalmente, da infraestrutura local disponível, especialistas técnicos realizarão, em momento mais próximo ao início planejado das atividades, uma avaliação criteriosa de instituições locais que poderão apoiar as ações necessárias para implementação do PMAVE.

Tão logo o processo de avaliação e de definição das instalações de atendimento à fauna forem concluídos, as características e os documentos comprobatórios de cada instituição serão encaminhados para CGPEG/IBAMA.

3.2.5. Equipamentos

Os equipamentos que estarão disponíveis nas instalações que atuarão na execução do PMAVE durante as atividades de perfuração marítima da BP na Bacia de Barreirinhas, serão informados em data futura à CGPEG/IBAMA, tão logo o processo de definição das instituições seja concluído.

Ressaltamos contudo, que o inventário de equipamentos a ser disponibilizado na plataforma conterà no mínimo os equipamentos recomendados na Nota Técnica 02022.000089/2015-76 de dezembro de 2015.

4. Documentação

Como mencionado anteriormente, todas as ocorrências relacionadas ao PMAVE durante a atividade da BP na Baía de Barreirinhas serão registradas e documentadas através do preenchimento da Planilha e Ficha PMAVE (**Anexo 3** e **Anexo 4** respectivamente).

Será desenvolvido um relatório ao final da campanha de perfuração, consolidando as ocorrências durante a atividade da BP, bem como os respectivos encaminhamentos.

O relatório será composto por:

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

RELATÓRIO PMAVE – TABELA DE OCORRÊNCIAS		
Nº	Descrição da Coluna	Orientação para Preenchimento
1	Ocorrência	Número da ocorrência
2	Data de entrada	AAAA/MM/DD
3	Origem	(1) Aglomeração de aves nas instalações da plataforma; (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; (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	(M) Macho (F) Fêmea (I) Indeterminado (D) Desconhecido.
7	Grupo etário	(N) Neonato/Filhote (J) Juvenil/Sub-adulto (A) Adulto (S) Senil (D) Desconhecido.
8	Estado	(V) Vivo (M) Morto
9	Colisão	(N) Não (S) Sim (D) Desconhecido.
10	Aprisionamento	(N) Não (S) Sim (D) Desconhecido.
11	Óleo	(N) Não (S) Sim (D) Desconhecido.
12	Ferimento	(N) Não (S) Sim (D) Desconhecido.
13	Destinação final	(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	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 abaixo:

RELATÓRIO PMAVE – PLANILHA DE DADOS BRUTOS		
Nº	Descrição da Coluna	Orientação para Preenchimento
1	Processo	02022.000705/14-16
2	Empreendedor	BP Energy do Brasil Ltda.
3	Bacia	Bacia de Barreirinhas
4	Projeto	PMAVE
5	ABIO	Número da ABIO. Padronizar: XXX/AA
6	Ocorrência	Número da ocorrência
7	Data de entrada	AAAA/MM/DD
8	Hora de entrada	
9	Coordenadas geográficas	
10	Origem	(1) Aglomeração de aves nas instalações da plataforma; (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; (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	(M) Macho, (F) Fêmea, (I) Indeterminado, (D) Desconhecido.
14	Grupo etário	(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	(BAR) Alerta e vivo, (QAR) Alerta e quieto, (NR) Não responsivo, (D) Desconhecido.
18	Colisão	(N) Não, (S) Sim, (D) Desconhecido.
19	Aprisionamento	(N) Não, (S) Sim, (D) Desconhecido.
20	Óleo	(N) Não, (S) Sim, (D) Desconhecido.
21	Ferimento	(N) Não, (S) Sim, (D) Desconhecido.
22	Destinação final	(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	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.net***. 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 1** apresenta a lista de profissionais envolvidos na elaboração do presente Projeto de Monitoramento de Impactos de Plataformas e Embarcações sobre a Avifauna.

Tabela 1 – Equipe técnica responsável pela elaboração deste projeto.

Nome	Empresa	Formação	Registro no Conselho de Classe	CTF	Responsável pela(s) seção(ões)	Assinatura
Claudia Carvalho do Nascimento	Aiuká	Médica Veterinária, Mestre em Reprodução Animal pela Universidade de São Paulo.	CRMV SP 13350	2018536	Coordenação do PMAVE	
Valeria Ruoppolo	Aiuká	Médica Veterinária, Mestre e Doutoranda em Patologia Comparada pela Universidade de São Paulo. Experiência nacional e internacional em respostas à fauna petrolizada.	CRMV SP 8603	2984916	Controle de Qualidade do PMAVE	
Emerson Toshimi Eto	Aiuká	Biólogo.	-	6061146	Elaboração do PMAVE	
Camila Mayumi Hirata dos Santos	Aiuká	Bióloga, Mestre e Doutora em Zoologia pela Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho" – Campus de Rio Claro	-	5765737	Elaboração do PMAVE	
Pedro Martins	Witt O'Brien's	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	Coordenação e controle de qualidade do PMAVE	
Álvaro Leite	Witt O'Brien's	Geógrafo, pela Universidade PUC- Rio. Especialista em GIS.	-	5686376	Elaboração de Mapas	
Marushka Pina	Witt O'Brien's	Geógrafa, pela Universidade Federal Fluminense. Pós-graduada em Auditoria e Perícia Ambiental, pela Universidade Gama Filho.	-	5592665	Elaboração e controle de qualidade do PMAVE	



6. Referências Bibliográficas

- AAZV (1998). *Guidelines for Zoo and Aquarium Veterinary Medical Programs and Veterinary Hospitals*. 75p.
- AIUKÁ/WITT O'BRIENS BRASIL (2015). Mapeamento Conjunto das Espécies de Fauna.
- APRILE, G.; BERTONATTI, C. (1996). Manual sobre Rehabilitación de Fauna. Boletín Técnico FVSA. Buenos Aires, Argentina.
- AZA (2005). *Penguin Husbandry. Manual Third Edition*. 142p.
- BAIRD, P. H. Concentrations of seabirds at oil-drilling rigs. *The Condor*, v. 92, p 768-771, 1990.
- BP/AECOM (2015). Estudo Ambiental de Perfuração – EAP para a Atividade de Perfuração Marítima no Bloco BAR-M-346, Baía de Barreirinhas.
- BP/PIR2 (2015). Projeto de Caracterização Ambiental (Baseline) da Margem Equatorial Brasileira, considerando a Baía de Barreirinhas, com enfoque no Bloco BAR-M-346.
- 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.
- DIERAUF, L.; GULLAND, F. (2001). *CRC Handbook of Marine Mammal Medicine*. 1120p.
- DOMÍNGUEZ, J. C.; CORDERO, G. (1993). *Rehabilitación de aves salvajes heridas – técnicas de reparación de fracturas en las extremidades*. Manual Técnico. 181p.
- ECKERT, K. L.; BJORN DAL, K. A.; ABREU-GROBOIS, F. A.; DONNELLY, M. (1999). *Research and Management Techniques for the Conservation of Sea Turtles. Marine Turtle Specialist Group – IUCN*. 248p.
- 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.
- FOWLER, M. E.; CUBAS, Z. S. (2001). *Biology, Medicine, and Surgery of South American Wild Animals*. 550p.
- FOWLER, M. E.; MILLER, R. E. (2003). *Zoo and Wild Animal Medicine*. 992p.
- GAGE, L.; WHALEY, J. E. (2006). *Policies and best practices – marine mammal stranding response, rehabilitation, and release*. 50p.



- GORENZEL, W. P.; SALMON T. P. (2008). *Bird Hazing Manual - Techniques and Strategies for Dispersing Birds from Spill Sites*. University of California, Agriculture and Natural Resources Publication 21638, 102p.
- 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.
- HEREDIA S.A.R.; ALVAREZ C.K.; LOUREIRO J.D. (2008). *Aves marinas empetroladas: Guía práctica para su atención y manejo*. Fundación Mundo Marino. San Clemente Del Tuyú, Argentina, 138p.
- NOVIELLO D. (2012) *Responding to the Threat of Oil Spills to Southern Resident Killer Whales in U.S. Waters - Washington State Department of Fish and Wildlife*
http://www.verney.ca/assets/SSEC_Presentations/Session%204/4B,5B_DonaldNoviello_Poster.pdf
- OWCN (OILED WILDLIFE CARE NETWORK) (2000). *Protocols for the care of oil-affected birds*. Davis: Wildlife Health Center, University of California, 75p.
- 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.
- RUOPPOLO, V.; SILVA, R. P. (2004). Reabilitação de fauna em derramamentos de petróleo. *Clínica Veterinária, Revista de educação continuada ao médico veterinário de pequenos animais*, n. 50, 78-80.
- SILVA-FILHO, R. P. & RUOPPOLO V. (2007). Sphenisciformes (Pinguim). In: Cubas, Z. S, Silva J. C. R., Catão-Dias, J. L. (eds). *Tratado de animais selvagens: Medicina veterinária*. São Paulo, Brasil: Roca.
- 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.