

## **II.10.3 PROJETO DE CARACTERIZAÇÃO E MONITORAMENTO DO NÍVEL DE RUÍDOS**

### **II.10.4 - PROJETO DE MONITORAMENTO DE PRAIAS**

### **II.10.5 - PROJETO DE CARACTERIZAÇÃO DE AVIFAUNA EM AMBIENTE COSTEIRO**

### **II.10.6 - PROJETO DE LEVANTAMENTO AÉREO DE MAMÍFEROS MARINHOS**

*Solicitação/Questionamento 1: “A empresa não apresentou novos projetos, alegando que aqueles já propostos são suficientes para monitorar os impactos sobre a fauna, os quais são em sua maioria temporários e de pequena magnitude.*

*Considera-se equivocada a abordagem da empresa em avaliar a necessidade de monitoramento de um impacto exclusivamente por sua duração e magnitude. A partir da avaliação de impactos ambientais analisada, cabe listar os impactos relacionados à fauna (répteis, aves e mamíferos, cujos projetos específicos foram inicialmente contestados) e seus respectivos projetos de monitoramento:*

*1. Possibilidade de abalroamento com mamíferos aquáticos e tartarugas: pequena magnitude, grande sensibilidade, média importância. Monitoramento: Projeto de prevenção de abalroamento (PPA).*

*2. Interferência dos ruídos, vibrações e luzes com mamíferos aquáticos e tartarugas: grande magnitude, grande sensibilidade, grande importância. Monitoramento: nenhum.*

*3. Colisão da avifauna com a Unidade de Perfuração, embarcações e aeronaves: média magnitude, grande sensibilidade, grande importância. Monitoramento: Projeto de monitoramento de impactos de plataformas e embarcações sobre a avifauna (PMAVE).*

*4. Atração da avifauna pela Unidade de Perfuração e Embarcações de Apoio: média magnitude, grande sensibilidade, grande importância. Monitoramento: nenhum.*

*5. Transporte de avifauna costeira e terrestre para a unidade de perfuração pelas embarcações de apoio: pequena magnitude, grande sensibilidade, média importância. Monitoramento: PMAVE.*

*6. Alteração no comportamento e afugentamento da avifauna em função dos ruídos gerados pelas aeronaves: baixa magnitude, grande sensibilidade, média importância. Monitoramento: nenhum.*

*7. Aumento da exposição de aves a ambientes e produtos perigosos: impacto não identificado pela empresa. Monitoramento: nenhum.*

**8. Alteração na ecologia local: média magnitude, grande sensibilidade, grande importância. Monitoramento: nenhum.**

*Observa-se que diversos impactos avaliados como de grande importância carecem de monitoramento. Dessa forma, considera-se que os projetos propostos pela empresa são insuficientes, permanecendo a pendência deste item.”*

**Resposta/Comentário:** Nas respostas a este parecer técnico são apresentados o **Projeto de Monitoramento Ambiental – PMA** (Item II.10.1 do EIA) e o **Programa de Prevenção de Abalroamento – PPA** (Item II.10.12 do EIA) totalmente revisados. Nestas revisões foi feito todo um trabalho de correlacionar os impactos ambientais operacionais previstos sobre os meios físico e biótico, considerando os aspectos a eles relacionados, com as ações definidas no âmbito de cada projeto para atingir seus objetivos. Tais correlações, inclusive entre ações, objetivos, metas e indicadores, são apresentadas nas respostas/comentários às solicitações/questionamentos destes itens (II.10.1 e II.10.12, correspondentes respectivamente ao PMA e ao PPA). Para monitoramento dos impactos vale mencionar, também, o **Projeto de Monitoramento de Impactos de Plataformas e Embarcações sobre a Avifauna – PMAVE**, que passa a abarcar, também, o impacto identificado por esta CGPEG como o de “Aumento da exposição de aves a ambientes e produtos perigosos”.

Visando ampliar o monitoramento dos impactos à fauna, um projeto adicional é apresentado em resposta a este parecer, o Projeto de Observação e Monitoramento a partir dos Barcos de Apoio – POMBA (Item II.10.13 as revisão 01 do EIA), apresentado como **Anexo A** da presente resposta. Seu objetivo principal é gerar informações que possibilitem o monitoramento, de forma padronizada, dos impactos sobre a fauna marinha (peixes, quelônios, aves e mamíferos aquáticos) relacionados à movimentação dos barcos de apoio nos trajetos entre as locações e a base marítima em Belém/PA, para que possam ser utilizadas pelo PMA visando uma avaliação geral dos impactos da atividade. Esclarece-se que, tanto no PMA quanto no POMBA, está previsto que todas as informações sobre a ictiofauna, herpetofauna, avifauna e mastofauna aquática obtidas no entorno da unidade de perfuração e nos trajetos entre as locações (pelo PMA) e entre estas e a base de apoio marítimo em Belém/PA (pelo POMBA), serão comparadas e analisadas em conjunto ao término da execução dos esforços dos dois projetos, quando da elaboração do relatório final do PMA, sendo este um dos objetivos específicos do PMA.

À guisa de entendimento, esclarece-se que o PMA tem caráter preventivo e de monitoramento, o PPA caráter preventivo, de mitigação e de monitoramento e o POMBA é exclusivamente um projeto de monitoramento de impactos. O PMAVE, por sua vez, tem ações de mitigação e de monitoramento. As tabelas a seguir apresentam as ações previstas por cada um desses projetos, correlacionadas aos impactos previstos.

Projeto de Monitoramento Ambiental (PMA)				
Subprojeto I - Registro da Fauna Marinha no Entorno da Unidade de Perfuração				
Ações previstas	Impactos ambientais	Aspectos ambientais	Fatores ambientais	Função das ações
<p>observação ativa, por avistador profissional, e registro da fauna marinha (ictiofauna, quelônios avifauna e mamíferos aquáticos), em especial as espécies endêmicas, ameaçadas de extinção, protegidas por lei e de interesse comercial, no entorno da unidade de perfuração, descrevendo seu comportamento perante a presença da sonda, no período diurno, com especial atenção à sua exposição a ambientes e produtos perigosos</p>	IMP 3 - Afastamento da área e alterações comportamentais em mamíferos aquáticos e tartarugas	ASP 4 – Geração de ruídos, vibrações e luzes	mamíferos aquáticos e tartarugas	monitorar
	IMP 5 – Atração da avifauna pela unidade de perfuração e embarcações de apoio	ASP 1 – Navegação da unidade de perfuração ASP 3 – Posicionamento da unidade de perfuração ASP 4 – Geração de ruídos, vibrações e luzes ASP 5 – Descarte de efluentes domésticos e oleosos ASP 8 – Disponibilidade de substrato artificial	avifauna	
	IMP 6 – Transporte de avifauna costeira e terrestre para a unidade de perfuração pelas embarcações de apoio	ASP 1 – Navegação da unidade de perfuração ASP 8 – Disponibilidade de substrato artificial	avifauna	
	IMP 8 - Aumento da exposição das aves a ambientes e produtos perigosos	ASP 1 – Navegação da unidade de perfuração ASP 3 – Posicionamento da unidade de perfuração ASP 4 – Geração de ruídos, vibrações e luzes ASP 5 – Descarte de efluentes domésticos e oleosos ASP 8 – Disponibilidade de substrato artificial	avifauna	
	IMP 9 – Interferência com a ictiofauna em função dos ruídos	ASP 4 – Geração de ruídos, vibrações e luzes	ictiofauna	
	IMP 18 – Alteração na ecologia local	ASP 4 – Geração de ruídos, vibrações e luzes ASP 5 – Descarte de efluentes domésticos e oleosos ASP 8 – Disponibilidade de substrato artificial	ecologia - avifauna, mamíferos aquáticos, tartarugas e ictiofauna	
<p>utilização de equipamentos de navegação e segurança da unidade de perfuração (radar e câmeras de infravermelho, por exemplo) para identificar organismos que estejam no entorno e ampliar os esforços de observação e registro da fauna</p>	IMP 3 - Afastamento da área e alterações comportamentais em mamíferos aquáticos e tartarugas	ASP 4 – Geração de ruídos, vibrações e luzes	mamíferos aquáticos e tartarugas	monitorar
	IMP 5 – Atração da avifauna pela unidade de perfuração e embarcações de apoio	ASP 1 – Navegação da unidade de perfuração ASP 3 – Posicionamento da unidade de perfuração ASP 4 – Geração de ruídos, vibrações e luzes ASP 5 – Descarte de efluentes domésticos e oleosos ASP 8 – Disponibilidade de substrato artificial	avifauna	
	IMP 18 – Alteração na ecologia local	ASP 4 – Geração de ruídos, vibrações e luzes ASP 5 – Descarte de efluentes domésticos e oleosos ASP 8 – Disponibilidade de substrato artificial	ecologia - avifauna, mamíferos aquáticos, tartarugas e ictiofauna	

<b>Projeto de Monitoramento Ambiental (PMA)</b> Subprojeto I - Registro da Fauna Marinha no Entorno da Unidade de Perfuração - conclusão				
Ações previstas	Impactos ambientais	Aspectos ambientais	Fatores ambientais	Função das ações
consolidar os inventários taxonômicos (de peixes, quelônios, aves e mamíferos aquáticos) atualizados, gerados pelo PMA (no entorno das locações e trajetos entre elas) e pelo POMBA* (nos trajetos entre as locações e a base de apoio marítimo em Belém/PA) avaliando toda a área de influência e os impactos das atividades que efetivamente puderem ser identificados	IMP 3 - Afastamento da área e alterações comportamentais em mamíferos aquáticos e tartarugas	ASP 4 – Geração de ruídos, vibrações e luzes	mamíferos aquáticos e tartarugas	monitorar
	IMP 5 – Atração da avifauna pela unidade de perfuração e embarcações de apoio	ASP 1 – Navegação da unidade de perfuração ASP 3 – Posicionamento da unidade de perfuração ASP 4 – Geração de ruídos, vibrações e luzes ASP 5 – Descarte de efluentes domésticos e oleosos ASP 8 – Disponibilidade de substrato artificial	avifauna	
	IMP 6 – Transporte de avifauna costeira e terrestre para a unidade de perfuração pelas embarcações de apoio	ASP 1 – Navegação da unidade de perfuração ASP 8 – Disponibilidade de substrato artificial	avifauna	
	IMP 8 - Aumento da exposição das aves a ambientes e produtos perigosos	ASP 1 – Navegação da unidade de perfuração ASP 3 – Posicionamento da unidade de perfuração ASP 4 – Geração de ruídos, vibrações e luzes ASP 5 – Descarte de efluentes domésticos e oleosos ASP 8 – Disponibilidade de substrato artificial	avifauna	
	IMP 9 – Interferência com a ictiofauna em função dos ruídos	ASP 4 – Geração de ruídos, vibrações e luzes	ictiofauna	
	IMP 18 – Alteração na ecologia local	ASP 4 – Geração de ruídos, vibrações e luzes ASP 5 – Descarte de efluentes domésticos e oleosos ASP 8 – Disponibilidade de substrato artificial	ecologia - avifauna, mamíferos aquáticos, tartarugas e ictiofauna	

<b>Projeto de Monitoramento Ambiental (PMA)</b> Subprojeto II – Monitoramento Visual com ROV				
Ações previstas	Impactos ambientais	Aspectos ambientais	Fatores ambientais	Função das ações
Inspeção visual com o auxílio de um veículo de operação remota (ROV), a ser realizada no entorno (500m) das locações a serem perfuradas antes de iniciadas quaisquer atividades para verificar a existência de estruturas biogênicas relevantes. Caso estas sejam identificadas, esta locação deverá ser abandonada e relocada para fora dessa área. As coordenadas relocadas deverão ser novamente avaliadas e, na inexistência de formações biogênicas relevantes, as atividades exploratórias poderão ser iniciadas.	IMP 16 – Alteração da qualidade dos sedimentos em função do descarte de cascalho com fluidos de perfuração aderidos	ASP 7 – Descarte de cascalhos e fluidos de perfuração ASP 9 – Falha na vedação do riser	sedimento	monitorar
	IMP 17 – Interferência nas comunidades bentônicas em função do descarte de cascalho com fluido de perfuração aderido	ASP 7 – Descarte de cascalhos e fluidos de perfuração ASP 9 – Falha na vedação do riser	bentos	prevenir

<b>Projeto de Monitoramento Ambiental (PMA)</b> Subprojeto II – Monitoramento Visual com ROV - conclusão				
Ações previstas	Impactos ambientais	Aspectos ambientais	Fatores ambientais	Função das ações
Inspeção visual com o auxílio de um veículo de operação remota (ROV), a ser realizada no entorno das locações perfuradas após a perfuração (na desativação daquela locação), registrando formações de pilhas de cascalho e alterações das características físicas do sedimento. Caso seja possível visualizar a megafauna bentônica, deverá ser dada especial atenção à sua ocorrência e às suas interações com o fundo.	IMP 16 – Alteração da qualidade dos sedimentos em função do descarte de cascalho com fluidos de perfuração aderidos	ASP 7 – Descarte de cascalhos e fluidos de perfuração ASP 9 – Falha na vedação do riser	sedimento	monitorar
	IMP 17 – Interferência nas comunidades bentônicas em função do descarte de cascalho com fluido de perfuração aderido	ASP 7 – Descarte de cascalhos e fluidos de perfuração ASP 9 – Falha na vedação do riser	bentos	
	IMP 18 – Alteração na ecologia local	ASP 4 – Geração de ruídos, vibrações e luzes ASP 5 – Descarte de efluentes domésticos e oleosos ASP 8 – Disponibilidade de substrato artificial	ecologia - bentos	

<b>Programa de Prevenção de Abalroamento (PPA)</b>				
Ações previstas	Impactos ambientais	Aspectos ambientais	Fatores ambientais	Função das ações
<b>PPA – unidade de perfuração – fauna, embarcações e petrechos de pesca</b>				
Observação ativa do entorno da proa da unidade de perfuração para identificar cetáceos, quelônios, embarcações ou petrechos de pesca que estejam no trajeto ou em linha de possível colisão com a embarcação, realizando desvio seguro, evitando (prevenindo) o abalroamento, quando estiver se deslocando entre as locações.	IMP 1 - Abalroamento com mamíferos aquáticos e tartarugas	ASP 1 - Navegação da unidade de perfuração ASP 2 – Transporte de materiais, insumos, resíduos e pessoas	mamíferos e tartarugas	prevenir e monitorar
Utilização de equipamentos de navegação e segurança da unidade de perfuração para identificar organismos que estejam no trajeto ou em linha de possível colisão, realizando desvio seguro, evitando (prevenindo) o abalroamento.	IMP 1 - Abalroamento com mamíferos aquáticos e tartarugas	ASP 1 - Navegação da unidade de perfuração ASP 2 – Transporte de materiais, insumos, resíduos e pessoas	mamíferos e tartarugas	prevenir
Registro de abalroamento de cetáceos, quelônios, embarcações ou petrechos de pesca pela unidade de perfuração (caso ocorram), considerando suas características e buscando identificar o motivo pelo qual o desvio não foi possível e/ou efetivo.	IMP 1 - Abalroamento com mamíferos aquáticos e tartarugas	ASP 1 - Navegação da unidade de perfuração ASP 2 – Transporte de materiais, insumos, resíduos e pessoas	mamíferos e tartarugas	monitorar

Programa de Prevenção de Abalroamento (PPA) - continua				
Ações previstas	Impactos ambientais	Aspectos ambientais	Fatores ambientais	Função das ações
<b>PPA – barcos de apoio – fauna, embarcações e petrechos de pesca</b>				
Capacitação da equipe de comando e navegação dos barcos de apoio quanto à biota marinha (cetáceos, sirênios, mustelídeos e quelônios) de possível ocorrência na região onde as atividades serão desenvolvidas, técnicas básicas de avistagem desses organismos, ações necessárias de desvio quando avistado indivíduo, ou grupo de indivíduos, embarcações ou petrechos de pesca, que estejam no trajeto ou em linha de possível colisão com a embarcação, e preenchimento das planilhas de registro de desvio e de abalroamento.	IMP 1 - Abalroamento com mamíferos aquáticos e tartarugas	ASP 1 - Navegação da unidade de perfuração ASP 2 – Transporte de materiais, insumos, resíduos e pessoas	mamíferos e tartarugas	mitigar
Observação ativa do entorno da proa dos barcos de apoio para identificar cetáceos, sirênios, mustelídeos, quelônios, embarcações ou petrechos de pesca que estejam no trajeto ou em linha de possível colisão com a embarcação, realizando desvio seguro, evitando (prevenindo) o abalroamento na rota entre a locação e a base de apoio marítimo em Belém, ou no entorno da unidade de perfuração.	IMP 1 - Abalroamento com mamíferos aquáticos e tartarugas	ASP 1 - Navegação da unidade de perfuração ASP 2 – Transporte de materiais, insumos, resíduos e pessoas	mamíferos e tartarugas	prevenir e monitorar
Utilização de equipamentos de navegação e segurança dos barcos de apoio para identificar organismos que estejam no trajeto ou em linha de possível colisão, realizando desvio seguro, evitando (prevenindo) o abalroamento.	IMP 1 - Abalroamento com mamíferos aquáticos e tartarugas	ASP 1 - Navegação da unidade de perfuração ASP 2 – Transporte de materiais, insumos, resíduos e pessoas	mamíferos e tartarugas	prevenir
Registro de abalroamento de cetáceos, sirênios, mustelídeos, quelônios, embarcações ou petrechos de pesca pelos barcos de apoio(caso ocorram), considerando suas características e buscando identificar o motivo pelo qual o desvio não foi possível e/ou efetivo.	IMP 1 - Abalroamento com mamíferos aquáticos e tartarugas	ASP 1 - Navegação da unidade de perfuração ASP 2 – Transporte de materiais, insumos, resíduos e pessoas	mamíferos e tartarugas	monitorar
Navegação em baixa velocidade para evitar abalroamento com a unidade de perfuração e com os barcos de apoio (o que além de ajudar a prevenir abalroamentos com mamíferos aquáticos e quelônios, também reduz ruídos)	IMP 1 - Abalroamento com mamíferos aquáticos e tartarugas	ASP 1 - Navegação da unidade de perfuração ASP 2 – Transporte de materiais, insumos, resíduos e pessoas	mamíferos e tartarugas	mitigar
	IMP 9 - Interferência com a ictiofauna em função dos ruídos, vibrações e luzes	ASP 4 – Geração de ruídos, vibrações e luzes	ictiofauna	mitigar

**Programa de Prevenção de Abalroamento (PPA) - conclusão**

Ações previstas	Impactos ambientais	Aspectos ambientais	Fatores ambientais	Função das ações
Registro de abalroamento de aves com os barcos de apoio, considerando suas características e buscando identificar o motivo pelo qual ocorreu o abalroamento.	IMP 4 - Colisão da avifauna com a unidade de perfuração, embarcações e aeronaves	ASP 1 - Navegação da unidade de perfuração ASP 2 – Transporte de materiais, insumos, resíduos e pessoas ASP 3 – Posicionamento da unidade de perfuração	avifauna	monitorar

**Projeto de Observação e Monitoramento a partir dos Barcos de Apoio (POMBA)**

Ações previstas	Impactos ambientais	Aspectos ambientais	Fatores ambientais	Funções das ações
Observação, pela tripulação e registro (equipe de comando e navegação) da fauna marinha (peixes, quelônios, aves e mamíferos aquáticos) no entorno dos barcos de apoio, em especial das espécies endêmicas, ameaçadas de extinção, protegidas por lei e de interesse comercial, descrevendo seu comportamento, no período diurno, com especial atenção à sua exposição a ambientes e produtos perigosos	IMP 3 - Afastamento da área e alterações comportamentais em mamíferos aquáticos e tartarugas	ASP 2 – Transporte de materiais, insumos, resíduos e pessoas ASP 4 – Geração de ruídos, vibrações e luzes	mamíferos aquáticos e tartarugas	monitorar
	IMP 5 – Atração da avifauna pela unidade de perfuração e embarcações de apoio	ASP 2 – Transporte de materiais, insumos, resíduos e pessoas. ASP 4 – Geração de ruídos, vibrações e luzes ASP 5 – Descarte de efluentes domésticos e oleosos ASP 8 – Disponibilidade de substrato artificial	avifauna	
	IMP 6 – Transporte de avifauna costeira e terrestre para a unidade de perfuração pelas embarcações de apoio	ASP 2 – Transporte de materiais, insumos, resíduos e pessoas ASP 8 – Disponibilidade de substrato artificial	avifauna	
	IMP 8 - Aumento da exposição das aves a ambientes e produtos perigosos	ASP 2 – Transporte de materiais, insumos, resíduos e pessoas ASP 4 – Geração de ruídos, vibrações e luzes ASP 5 – Descarte de efluentes domésticos e oleosos ASP 8 – Disponibilidade de substrato artificial	avifauna	
	IMP 9 – Interferência com a ictiofauna em função dos ruídos	ASP 4 – Geração de ruídos, vibrações e luzes	ictiofauna	
	IMP 18 – Alteração na ecologia local	ASP 4 – Geração de ruídos, vibrações e luzes ASP 5 – Descarte de efluentes domésticos e oleosos ASP 8 – Disponibilidade de substrato artificial	ecologia - avifauna, mamíferos aquáticos, tartarugas e ictiofauna	

Projeto de Observação e Monitoramento a partir dos Barcos de Apoio (POMBA) - conclusão				
Ações previstas	Impactos ambientais	Aspectos ambientais	Fatores ambientais	Função das ações
Utilização de equipamentos de navegação e segurança dos barcos de apoio (radar e câmeras de infravermelho, por exemplo) para identificar organismos que estejam no entorno e ampliar os esforços de observação e registro da fauna	IMP 3 - Afastamento da área e alterações comportamentais em mamíferos aquáticos e tartarugas	ASP 2 – Transporte de materiais, insumos, resíduos e pessoas ASP 4 – Geração de ruídos, vibrações e luzes	mamíferos aquáticos e tartarugas	monitorar
	IMP 5 – Atração da avifauna pela unidade de perfuração e embarcações de apoio	ASP 2 – Transporte de materiais, insumos, resíduos e pessoas. ASP 4 – Geração de ruídos, vibrações e luzes ASP 5 – Descarte de efluentes domésticos e oleosos ASP 8 – Disponibilidade de substrato artificial	avifauna	
	IMP 18 – Alteração na ecologia local	ASP 4 – Geração de ruídos, vibrações e luzes ASP 5 – Descarte de efluentes domésticos e oleosos ASP 8 – Disponibilidade de substrato artificial	ecologia - avifauna, mamíferos aquáticos, tartarugas e ictiofauna	
Observação da fauna marinha no entorno da unidade de perfuração pela tripulação dos barcos de apoio, avisando ao profissional avistador a bordo desta unidade sobre a ocorrência de qualquer indivíduo ou grupo de indivíduos	IMP 3 - Afastamento da área e alterações comportamentais em mamíferos aquáticos e tartarugas	ASP 4 – Geração de ruídos, vibrações e luzes	mamíferos aquáticos e tartarugas	monitorar
	IMP 5 – Atração da avifauna pela unidade de perfuração e embarcações de apoio	ASP 3 – Posicionamento da unidade de perfuração ASP 4 – Geração de ruídos, vibrações e luzes ASP 5 – Descarte de efluentes domésticos e oleosos ASP 8 – Disponibilidade de substrato artificial	avifauna	
	IMP 8 - Aumento da exposição das aves a ambientes e produtos perigosos	ASP 3 – Posicionamento da unidade de perfuração ASP 4 – Geração de ruídos, vibrações e luzes ASP 5 – Descarte de efluentes domésticos e oleosos ASP 8 – Disponibilidade de substrato artificial	avifauna	
	IMP 9 – Interferência com a ictiofauna em função dos ruídos	ASP 4 – Geração de ruídos, vibrações e luzes	ictiofauna	
	IMP 18 – Alteração na ecologia local	ASP 4 – Geração de ruídos, vibrações e luzes ASP 5 – Descarte de efluentes domésticos e oleosos ASP 8 – Disponibilidade de substrato artificial	ecologia - avifauna, mamíferos aquáticos, tartarugas e ictiofauna	

Projeto de Monitoramento de Impactos de Plataformas e Embarcações sobre a Avifauna (PMAVE)				
Ações previstas	Impactos ambientais	Aspectos ambientais	Fatores ambientais	Função das ações
<p>Registro de todas as ocorrências incidentais envolvendo aglomeração de aves nas instalações da plataforma ou das embarcações; 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; e carcaças de aves encontradas na área da plataforma ou da embarcação.</p>	IMP 4 - Colisão da avifauna com a unidade de perfuração, embarcações e aeronaves	ASP 1 – Navegação da unidade de perfuração ASP 2 – Transporte de materiais, insumos, resíduos e pessoas ASP 3 – Posicionamento da unidade de perfuração	avifauna	monitorar
	IMP 5 – Atração da avifauna pela unidade de perfuração e embarcações de apoio	ASP 1 – Navegação da unidade de perfuração ASP 2 – Transporte de materiais, insumos, resíduos e pessoas ASP 3 – Posicionamento da unidade de perfuração ASP 4 – Geração de ruídos, vibrações e luzes ASP 5 – Descarte de efluentes domésticos e oleosos ASP 8 – Disponibilidade de substrato artificial		
	IMP 6 – Transporte de avifauna costeira e terrestre para a unidade de perfuração	ASP 1 – Navegação da unidade de perfuração ASP 2 – Transporte de materiais, insumos, resíduos e pessoas ASP 8 – Disponibilidade de substrato artificial		
	IMP 8 - Aumento da exposição das aves a ambientes e produtos perigosos	ASP 1 – Navegação da unidade de perfuração ASP 2 – Transporte de materiais, insumos, resíduos e pessoas ASP 4 – Geração de ruídos, vibrações e luzes ASP 5 – Descarte de efluentes domésticos e oleosos ASP 8 – Disponibilidade de substrato artificial		

Projeto de Monitoramento de Impactos de Plataformas e Embarcações sobre a Avifauna (PMAVE) - conclusão				
Ações previstas	Impactos ambientais	Aspectos ambientais	Fatores ambientais	Função das ações
<p>Manejo de Avifauna (afugentamento, captura e transporte de animais vivos, coleta e transporte de animais mortos, soltura imediata, realocação, reabilitação e destinação de animais vivos e necropsia e destinação de animais mortos), sob orientação da equipe técnica da consultoria responsável pelo PMAVE, visando assegurar o bem-estar dos animais e a segurança da equipe de operação. Caso o transporte do animal seja necessário, este somente deverá ser realizado mediante a ABIO (Autorização de Captura, Coleta e Transporte de Material Biológico) e sob responsabilidade de algum dos membros da equipe técnica nela mencionados.</p>	IMP 4 - Colisão da avifauna com a unidade de perfuração, embarcações e aeronaves	ASP 1 – Navegação da unidade de perfuração ASP 2 – Transporte de materiais, insumos, resíduos e pessoas ASP 3 – Posicionamento da unidade de perfuração	avifauna	mitigar
	IMP 5 – Atração da avifauna pela unidade de perfuração e embarcações de apoio	ASP 1 – Navegação da unidade de perfuração ASP 2 – Transporte de materiais, insumos, resíduos e pessoas ASP 3 – Posicionamento da unidade de perfuração ASP 4 – Geração de ruídos, vibrações e luzes ASP 5 – Descarte de efluentes domésticos e oleosos ASP 8 – Disponibilidade de substrato artificial		
	IMP 6 – Transporte de avifauna costeira e terrestre para a unidade de perfuração	ASP 1 – Navegação da unidade de perfuração ASP 2 – Transporte de materiais, insumos, resíduos e pessoas ASP 8 – Disponibilidade de substrato artificial		
	IMP 8 - Aumento da exposição das aves a ambientes e produtos perigosos	ASP 1 – Navegação da unidade de perfuração ASP 2 – Transporte de materiais, insumos, resíduos e pessoas ASP 4 – Geração de ruídos, vibrações e luzes ASP 5 – Descarte de efluentes domésticos e oleosos ASP 8 – Disponibilidade de substrato artificial		

Portanto, dos oito impactos relacionados à fauna (répteis, aves e mamíferos) listados, sete deles são contemplados pelo PMA, pelo PMAVE, pelo PPA e pelo POMBA, conforme sintetizado na tabela a seguir.

Projetos relacionados aos impactos operacionais previstos			
Impactos ambientais	Aspectos ambientais	Fatores ambientais	Projetos/Programas relacionados
IMP 1 - Abalroamento com mamíferos aquáticos e tartarugas	ASP 1 - Navegação da unidade de perfuração ASP 2 – Transporte de materiais, insumos, resíduos e pessoas	mamíferos aquáticos e tartarugas	PPA
IMP 3 - Afastamento da área e alterações comportamentais em mamíferos aquáticos e tartarugas	ASP 4 – Geração de ruídos, vibrações e luzes	mamíferos aquáticos e tartarugas	PMA - Subprojeto I POMBA
IMP 4 - Colisão da avifauna com a unidade de perfuração, embarcações e aeronaves	ASP 1 – Navegação da unidade de perfuração ASP 2 – Transporte de materiais, insumos, resíduos e pessoas ASP 3 – Posicionamento da unidade de perfuração	avifauna	PMAVE PPA

Projetos relacionados aos impactos operacionais previstos - conclusão			
Impactos ambientais	Aspectos ambientais	Fatores ambientais	Projetos/Programas relacionados
IMP 5 – Atração da avifauna pela unidade de perfuração e embarcações de apoio	ASP 1 – Navegação da unidade de perfuração ASP 3 – Posicionamento da unidade de perfuração ASP 4 – Geração de ruídos, vibrações e luzes ASP 5 – Descarte de efluentes domésticos e oleosos ASP 8 – Disponibilidade de substrato artificial	avifauna	PMA - Subprojeto I PMAVE POMBA
IMP 6 – Transporte de avifauna costeira e terrestre para a unidade de perfuração pelas embarcações de apoio	ASP 1 – Navegação da unidade de perfuração ASP 8 – Disponibilidade de substrato artificial	avifauna	PMA - Subprojeto I PMAVE POMBA
IMP 8 - Aumento da exposição das aves a ambientes e produtos perigosos	ASP 1 – Navegação da unidade de perfuração ASP 3 – Posicionamento da unidade de perfuração ASP 4 – Geração de ruídos, vibrações e luzes ASP 5 – Descarte de efluentes domésticos e oleosos ASP 8 – Disponibilidade de substrato artificial	avifauna	PMA - Subprojeto I PMAVE POMBA
IMP 18 – Alteração na ecologia local	ASP 4 – Geração de ruídos, vibrações e luzes ASP 5 – Descarte de efluentes domésticos e oleosos ASP 8 – Disponibilidade de substrato artificial	ecologia - avifauna, mamíferos aquáticos, tartarugas e ictiofauna	PMA - Subprojeto I PMA - Subprojeto II POMBA

O impacto de nº 3 citado no questionamento (IMP 4 – Colisão da avifauna com a unidade de perfuração, embarcações e aeronaves) é contemplado pelos projetos citados quanto à unidade de perfuração e aos barcos de apoio, mas não quanto aos impactos de colisão com aeronaves. No que se refere ao risco de colisão com aeronaves, uma revisão sobre os acidentes envolvendo aves, realizada nos Estados Unidos entre os anos de 1912 e 2008, reportou nove casos de colisões de aves com helicópteros (THORPE, 2010). Os acidentes ocorreram em voos considerados baixos, aonde a concentração de aves é considerada maior. No entanto, o autor afirma que as baixas velocidades de voo deste tipo de aeronave e o barulho do rotor podem ser considerados suficientes para afugentar as aves na maioria dos casos. Ainda assim deve-se considerar que em dias de pouca visibilidade os riscos de colisão tornam-se maiores. Para a presente atividade está prevista a utilização do Aeroporto de Macapá/AP, com 1 a 2 voos por dia entre a base de apoio e as unidades de perfuração e um máximo de 6 voos semanais. No caso da sobreposição com a APA do rio Curiaú em Macapá/AP, as aeronaves já estarão em altitudes elevadas, quando estiverem sobrevoando a APA, esperando-se mínimas interações.

Já o impacto de nº 6 citado no questionamento (IMP 7 – Alteração no Comportamento e Afugentamento da avifauna em função dos ruídos gerados pelas aeronaves), relacionado ao transporte de materiais, insumos, resíduos e pessoas (ASP 2), um impacto de pequena magnitude e média importância, não está contemplado por nenhum dos projetos propostos no EIA. Vale ressaltar, contudo, que as interferências geradas por este impacto deverão ocorrer de forma mais intensa nas áreas de pouso e decolagem, visto que a aeronave voa em altitude de cruzeiro (acima de 2.500 m) ao longo da sua rota, devendo ainda ser considerado que o Aeroporto Internacional de Macapá já apresenta uma trânsito diário de aeronaves e com isso geração constante de ruídos. Desta forma, em função de sua especificidade e considerando que o mesmo ocorrerá com maior intensidade na área da base de apoio aéreo, não foram propostas medidas mitigadoras ou de monitoramento.