



CAPACITAÇÃO

Módulo teórico

ATIVIDADE DE PERFURAÇÃO MARÍTIMA

BACIA DA FOZ DO AMAZONAS
BLOCOS FZA-M-57, FZA-M-86,
FZA-M-88, FZA-M-125 E FZA-M-127

**PPA - Programa de Prevenção
de Abalroamento**

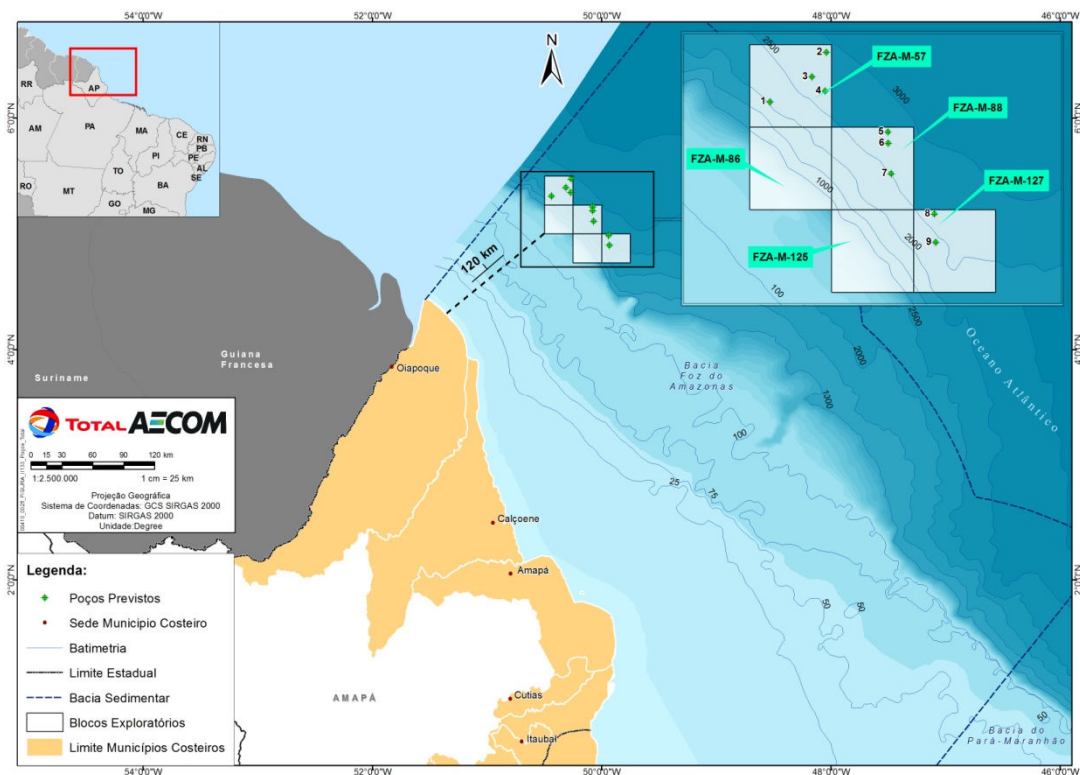




Características da Atividade

A Total E&P do Brasil Ltda (TEPBR) prevê no seu programa de perfuração exploratória marítima a perfuração de 9 poços, localizados na porção norte da Bacia da Foz do Amazonas. Os poços distam aproximadamente 156-175 km do município de Oiapoque/AP e, em termos de profundidade de lâmina d'água, estão entre 1.800 e 2.900 m.

Bloco	Nº de poços previstos
FZA-M-57	04
FZA-M-86	-
FZA-M-88	03
FZA-M-125	-
FZA-M-127	02



Área de Influência

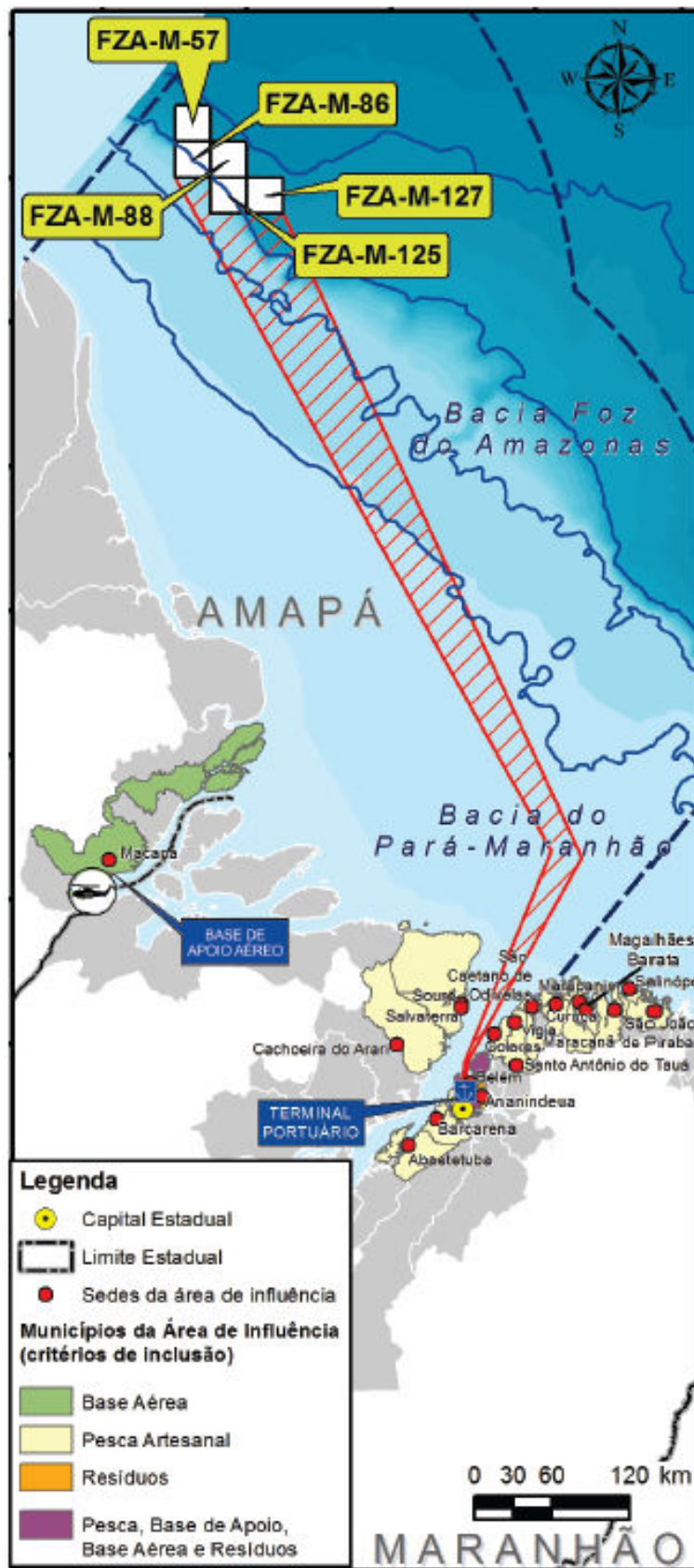
É a área que pode sofrer impactos de forma direta e/ou indireta, em graus variados, podendo ser positivo ou negativo.

Foram consideradas como área de influência da atividade da TEPBR, na Bacia da Foz do Amazonas:

- A área dos municípios de:
 - Amapá (AP): Oiapoque.
 - Pará (PA): Soure, Salvaterra, Cachoeira do Arari, Abaetetuba, Barcarena, Belém, Ananindeua, Santo Antonio do Tauá, Colares, Vigia, São Caetano de Odivelas, Curuçá, Marapanim, Magalhães Barata, Maracanã, Salinópolis e São João de Pirabas.
- A área dos blocos FZA-M-57, FZA-M-86, FZA-M-88, FZA-M-125 e FZA-M-127.
- E a rota das embarcações de apoio da área dos blocos até a base de apoio terrestre, em Belém (PA).



Área de Influência



Características da Região

Ambiente Socioeconômico

Na área de influência a pesca é uma importante atividade econômica, sendo a principal fonte de renda e de alimento para milhares de famílias. Na área de influência ocorre a pesca artesanal e a industrial.



Fonte: AECOM

Ambiente Biológico

A área costeira/oceânica apresenta vários ecossistemas: manguezais, estuários, restingas, praia e bancos arenosos e banhados. A fauna é muito rica e característica.



Fonte: ICMBio, 2014

Fauna local – mamíferos – cetáceos (baleias e golfinhos)

Na região temos confirmada a ocorrência de 17 espécies de cetáceos e 4 espécies de ocorrência provável. Dentre as espécies costeiras comuns na área de estudo destaca-se o boto-cinza (*Sotalia guianensis*) e dois cetáceos fluviais, o tucuxi (*Sotalia fluviatilis*) e o boto-vermelho (*Inia geoffrensis*) maior golfinho que habita rios, podendo chegar a algumas praias.

Dentre as 17 espécies temos, Golfinho-rotador (*Stenella longirostris*), Golfinho-nariz-de-garrafa (*Tursiops truncatus*), Cachalote (*Physeter macrocephalus*) e Orca (*Orcinus orca*).



Orca

Fonte: <http://marinebio.org>

Fonte: Spectrum/Everest



Golfinho-nariz-de-garrafa



Golfinho-rotador

Fonte: AECOM

Fauna local – mamíferos – sirênios (peixes-boi)

Os peixes-boi habitam rios, estuários e águas marinhas costeiras rasas. Vivem todo o tempo dentro d'água, expondo apenas o focinho para respirar.

No Brasil ocorrem duas espécies de peixe-boi, o Peixe-boi-marinho (*Trichechus manatus manatus*) e o Peixe-boi-amazônico (*Trichechus inunguis*) sendo este último restrito à bacia da Foz do Rio Amazonas.



Os peixes-boi habitam água rasas, raramente visitando áreas com profundidades superiores a 12 metros.

Fauna local – mamíferos – mustelídeos (lontras e ariranhas)

A área de estudo da atividade são encontrados também duas espécies de mustelídeos: a Ariranha (*Pteronura brasiliensis*) e a Lontra (*Lontra longicaudis*). Estas espécies são observadas com maior frequência em regiões de rios e por se tratar de um grupo semi-aquático, ocorrem muito próximo à costa.

Em função do comportamento extremamente costeiro destas espécies, não são esperadas colisões destes animais com embarcações.



Fonte: Caroline Leuchtenberger

Fauna local – quelônios (tartarugas marinhas)

As tartarugas também são encontradas na região, como a Tartaruga-verde (*Chelonia mydas*) e a Tartaruga-cabeçuda (*Caretta caretta*).

O comportamento das tartarugas dificulta a visualização dos animais pelos condutores de barcos e navios, uma vez que as mesmas ficam muito tempo submersas e quando sobem à superfície para respirar, muitas vezes expõe apenas a cabeça.



Tartaruga-cabeçuda



Tartaruga-verde

Fonte: Projeto Tamar

Risco de Abalroamento

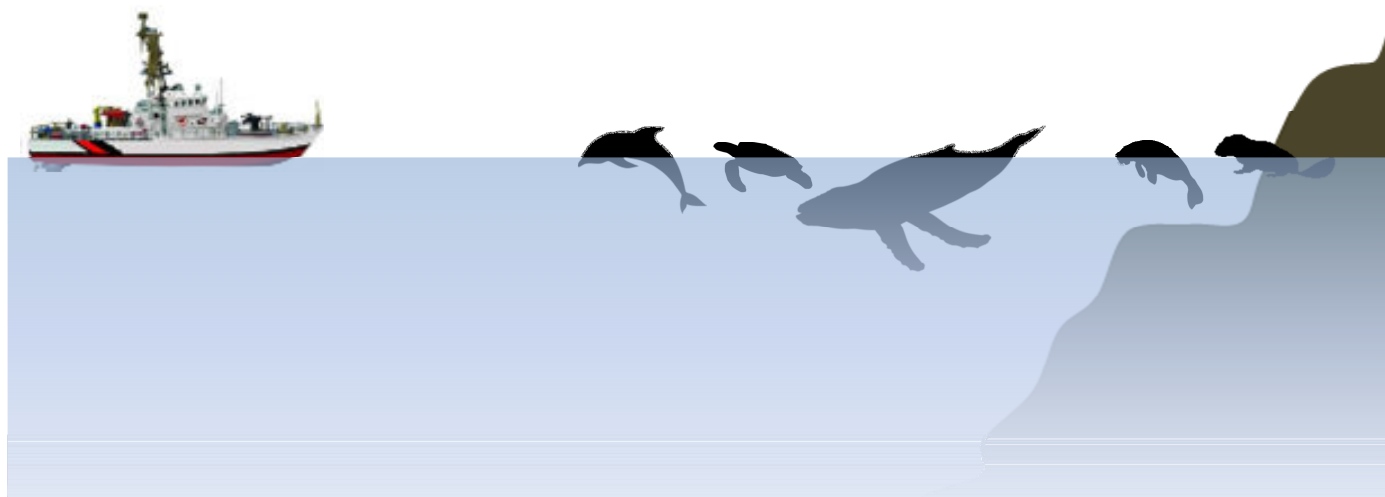
Minimizando o risco de Abalroamento – avistagem de fauna

Ao avistar um animal próximo à embarcação, avisar **IMEDIATAMENTE** ao comandante ou responsável.

Portaria IBAMA nº 24 fevereiro de 2002:

Animal a **MENOS** de 100 metros de distância da embarcação: desligar os motores ou mantê-los em neutro.

Animal a **MAIS** de 100 metros de distância, navegar com velocidade lenta, distanciando-se do animal.



Minimizando o risco de Abalroamento – equipamentos















Alguns equipamentos disponíveis na embarcação poderão auxiliar a observação de fauna ou barcos/petrechos de pesca no trajeto ou em rota de colisão, principalmente no período noturno, mas também quando as condições de mar não estiverem favoráveis.

- O radar de banda X pode detectar animais com um alcance de 5 a 12 km, bem como sua velocidade, altura e rota. Porém, sua performance fica limitada em condições de tempo ruim Desholm (2003). Ideal, para identificar aves solitárias ou em bando.
- A eco-sonda emite um sinal elétrico que é transformado por um transdutor num pulso acústico e permite assim detectar animais em movimento, sua velocidade, distância e profundidade. Ideal para detectar mamíferos marinhos e quelônios ao redor da embarcação ou plataforma.
- O imageamento térmico através do Sistema Térmico de Detecção de Animais (TADS), para prevenção de abalroamento, necessita de esforço em tempo real e, nesse caso, há a dependência de um profissional que manuseia a câmera. Essa metodologia é especialmente relevante na escuridão.

Um animal foi avistado no trajeto da embarcação ou em linha de possível colisão?

Desvie!

Caso seja feito o avistamento de algum animal com a necessidade de alguma manobra na embarcação e/ou desligamento dos motores, deve ser preenchida a **Ficha de Registro de Desvio**. Se possível com registro fotográfico do animal avistado.

 		Programa de Prevenção de Abalroamento - PPA Ficha de Registro de Desvio		Data: _____ hora inicial: _____ hora final: _____	
Nome do Observador	Distancia do animal com a embarcação		Ações		
Função			animal a MENOS de 100 metros  <100m  animal parado colocar o motor em neutro, quando se tratar de baleia e desligado ou mantido em neutro, para as demais espécies, esperar animal deslocar-se		
Embarcação			animal a MAIS de 100 metros  ↑ ↓  animal parado navegar em velocidade lenta, distanciando-se do animal		
Coordenada embarcação			 ↗ ↘  animal se deslocando navegar em velocidade lenta, distanciando-se do animal para o lado oposto do deslocamento do animal		
Datum:			Registros		
lat:	fotos		Avistagem (marque com um X) <input type="checkbox"/> binóculos <input type="checkbox"/> olho nu <input type="checkbox"/> radar <input type="checkbox"/> eco-sonda <input type="checkbox"/> imageamento térmico		
long:	videos		outros (especifique) _____		
Rumo embarcação	indicar posição do animal ou do grupo, tendo como referência a embarcação no centro. Não deixe de anotar a distância aproximada que o animal estava da embarcação quando foi avistado.				
profundidade local	Animal				
Estado do Mar	baleia <input type="checkbox"/> 	golfinho <input type="checkbox"/> 	tartaruga <input type="checkbox"/> 	peixe boi <input type="checkbox"/> 	lontra/ariranha <input type="checkbox"/> 
Visibilidade	adultos				
<input type="checkbox"/> boa (> 5km) <input type="checkbox"/> moderada (entre 2 e 5Km) <input type="checkbox"/> fraca (< 1km) <input type="checkbox"/> ruim (< 500m)	Filhotes				
Ondulação (Swell)	Filhotes				
<input type="checkbox"/> parado <input type="checkbox"/> baixa (0,5 a 1m) <input type="checkbox"/> média (2 a 4m) <input type="checkbox"/> forte (> 4m)	Filhotes				
Observações sobre o avistamento:			Assinatura do Observador:		
Utilize o campo de observação para registro mais detalhado do avistamento.			_____		

Observe algumas dicas para o preenchimento correto e completo da **Ficha de Registro de Desvio**:

- Utilize o espaço de desenho da planilha para esquematizar onde foi observado o indivíduo (ou grupo), barco ou petrecho de pesca em relação à embarcação. Não esqueça de anotar nesse desenho a distância aproximada no momento da avistagem.
- Caso a avistagem tenha sido possível, ou facilitada, pela utilização de alguma aparelhagem da embarcação, não esqueça de anotar. Se possível, obtenha um registro fotográfico do visor do aparelho evidenciando o que indicou a presença do animal, embarcação ou petrecho.
- Sempre que possível, tire fotografias ou filme os animais, embarcações ou petrechos que levaram à necessidade de desvio. Esses arquivos deverão ser encaminhados à equipe de suporte do PPA junto com as fichas de registro preenchidas.

Caso observe um animal machucado ou ferido, não mexa ou transporte o animal – Avise ao responsável, ele entrará em contato com a equipe de especialistas que dará orientações.

Um barco e/ou petrecho de pesca foi avistado no trajeto da embarcação ou em linha de possível colisão?

Desvie!

No caso de barco de pesca próximo, deve ser feita a comunicação via radio para que o barco se afaste da área ou da rota da embarcação ou deve ser realizado o desvio tanto da embarcação pesqueira quanto dos petrechos de pesca na rota da embarcação. Deve ser preenchida a mesma [Ficha de Registro de Desvio](#) utilizada para a fauna.










Utilize o espaço para observações para registrar o que foi avistado, quais as providências tomadas e quaisquer outras informações que julgue serem relevantes para registro.

Abalroamento

Em caso de Abalroamento de animais (mamíferos, quelônios ou aves):

O que fazer?

- Preenchimento da **Ficha de Registro de Abalroamento**.
- Registro por foto e/ou vídeo.
- Não interferir no comportamento do animal após abalroamento.
- Entrar em contato com a equipe de suporte ao PPA.

 		Programa de Prevenção de Abalroamento - PPA Ficha de Registro de Abalroamento				Data:	
Nome do Observador		local do abalroamento com o animal		Animal			
Função		<input type="checkbox"/> proa <input type="checkbox"/> bombordo <input type="checkbox"/> boreste <input type="checkbox"/> popa		<input type="checkbox"/> baleia 	<input type="checkbox"/> golfinho 		
Embarcação				<input type="checkbox"/> tartaruga 	<input type="checkbox"/> peixe boi 		
Coordenada embarcação no momento				adulto	adulto	adulto	adulto
Datum:				filhote	filhote	filhote	filhote
lat:				lontra/ariranha 	aves 	Petrechos de pesca	
long:				adulto	adulto	<input type="checkbox"/> espinhel	
Estado do Mar				filhote	filhote	<input type="checkbox"/> rede de espera	
Ondulação (Swell)				Animal ficou machucado/mutilado? Em qual local foi o machucado?		<input type="checkbox"/> boias	
<input type="checkbox"/> parado <input type="checkbox"/> baixa (0,5 a 1m) <input type="checkbox"/> média (2 a 4m) <input type="checkbox"/> forte (> 4m)				comportamento após abalroamento		Comandante tentou evitar o abalroamento?	
Visibilidade <input type="checkbox"/> boa (> 5km) <input type="checkbox"/> moderada (entre 2 e 5Km) <input type="checkbox"/> fraca (< 1km) <input type="checkbox"/> ruim (< 500m)				agitação	afundou e sumiu	afundou e surgiu na superfície longe da embarcação	não foi avistado
Registros fotos video				afastou-se sem dano aparente	ficou parado, afundou e não foi mais visto	ficou parada (aparente morte)	foi avistado em cima
Observações				embarcação estava parada			
				Assinatura do Observador:			

Utilize o campo de observação para registro mais detalhado do abalroamento

