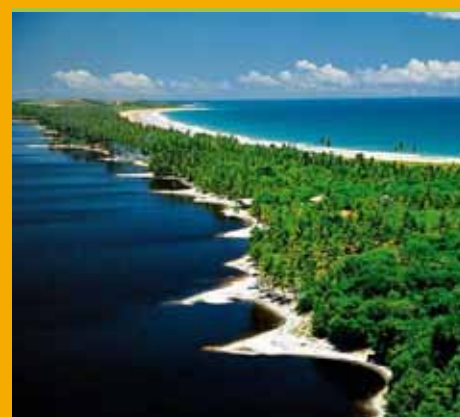


RIMA

Relatório de Impacto Ambiental



ATIVIDADE DE PERFURAÇÃO
MARÍTIMA NAS CONCESSÕES
BM-CAL-11 E BM-CAL-12, BACIA
CAMAMU-ALMADA
DEZEMBRO/2012

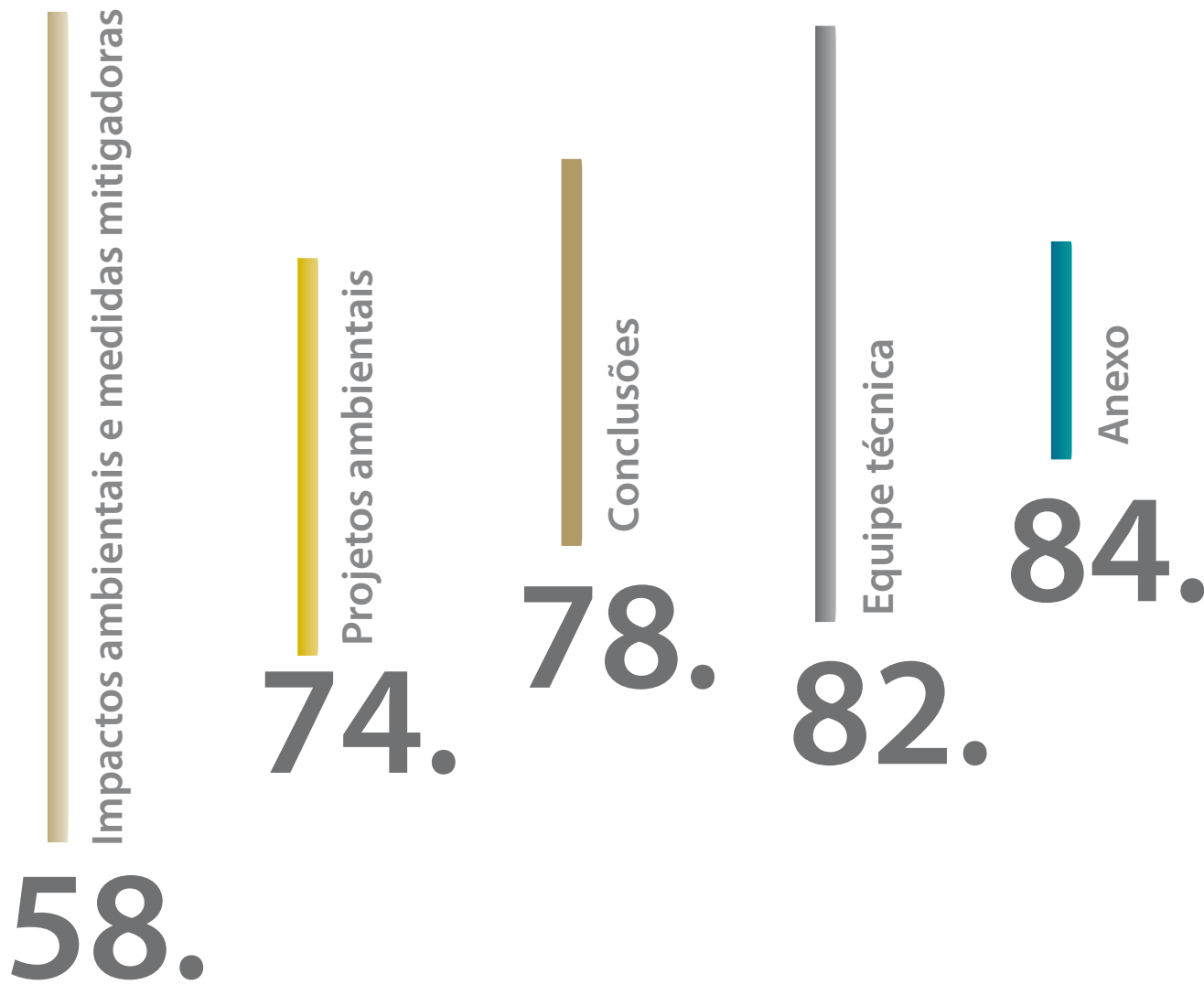
Sumário

6. Apresentação

10. Descrição da atividade

26. Diagnóstico ambiental

48. Características socioeconômicas



6.

Apresentação

Nas concessões BM-CAL-11 e BM-CAL-12, na Bacia Camamu-Almada localizadas no sul da Bahia, pretende-se realizar a perfuração de oito poços exploratórios para verificar a existência de petróleo e/ou gás natural.

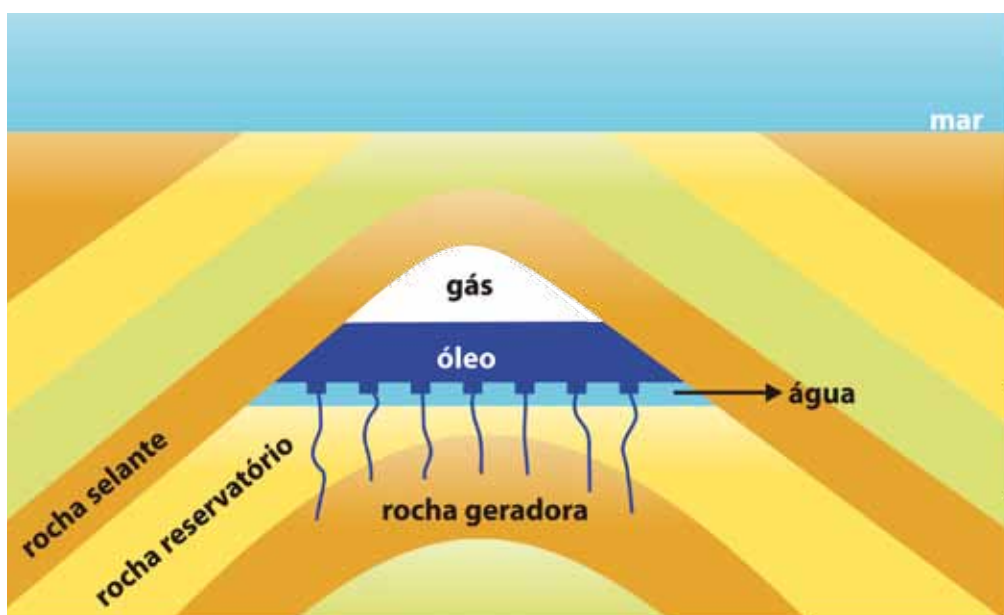
Concessão é uma área definida pela Agência Nacional de Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis - ANP para a exploração do petróleo e/ou gás.

A Petrobrás pretende realizar a perfuração de oito poços exploratórios nas Concessões BM-CAL-11 e BM-CAL-12, na Bacia Camamu-Almada, sendo quatro na BM-CAL-11 e quatro na BM-CAL-12, com o objetivo de verificar a existência de reservatório contendo petróleo e gás natural (conforme ilustração abaixo). A exploração da Concessão BM-CAL-11 será realizada exclusivamente pela empresa Petrobras – Petróleo Brasileiro S.A, enquanto a da Concessão BM-CAL-12 será realizada através de um Consórcio entre as empresas Petrobras – Petróleo Brasileiro S.A. (60%), El Paso - El Paso Óleo e Gás do Brasil Ltda (20%) e Queiroz Galvão - Queiroz Galvão Exploração e Produção S.A. (20%). Em ambos os casos, todas as atividades previstas serão executadas pela Petrobras.

Atendendo à legislação ambiental e às diretrizes do órgão licenciador – o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis- Ibama, realizou-se um Estudo de Impacto Ambiental-EIA no qual são mostradas as características da atividade de perfuração, as características ambientais, sociais e econômicas locais, a análise e as medidas a serem tomadas para a prevenção, diminuição e/ou compensação dos impactos da atividade.

Neste Relatório de Impacto Ambiental-RIMA são apresentados os principais assuntos tratados no EIA, com objetivo de divulgar ao público em geral as informações nele contidas.

Para maiores informações técnicas relacionadas à atividade, poderá ser consultado o EIA, que se encontra disponível no IBAMA (www.ibama.gov.br), e em outras instituições indicadas no anexo deste RIMA.



O reservatório é uma rocha porosa que pode armazenar petróleo ou gás natural.

O desenvolvimento das atividades de exploração nas concessões BM-CAL-11 e BM-CAL-12, Bacia Camamu-Almada está sob responsabilidade da Petrobras, cujos dados são apresentados a seguir:

IDENTIFICAÇÃO DA ATIVIDADE E DO EMPREENDEDOR

Denominação oficial da atividade

Atividade de Perfuração Marítima nas concessões BM-CAL-11 e BM-CAL-12, Bacia Camamu-Almada.

EMPREENDEDOR

Petróleo Brasileiro S.A. – Petrobras

Unidade de Operações de Exploração & Produção da Bahia | UO-BA

Endereço: Avenida Antônio Carlos Magalhães, 1113,
5º andar, Itaipara - Salvador - Bahia

CEP: 41.830-900

Contato: (71) 3348-3707

Fax: (71) 3348-4356

ÓRGÃO RESPONSÁVEL PELO LICENCIAMENTO AMBIENTAL DA ATIVIDADE

INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS - Ibama

DILIC - Diretoria de Licenciamento Ambiental

CGPEG - Coordenação Geral de Petróleo e Gás

Endereço: Praça XV de Novembro nº 42, 9º andar, Centro - Rio de Janeiro/RJ

CEP: 20010-010 - Telefone: (21) 3077-4272 - Fax: (21) 3077-4265

UALAE-Unidade Avançada de Licenciamento Ambiental Especializada

Av. Coelho e Campos nº 521, Centro - Aracaju/SE CEP: 49.010-720

Contato: (79) 3712-7450 - Fax: (79) 3712-7452

E-mail: ualae.se@lbama.gov.br

EMPRESA DE CONSULTORIA AMBIENTAL

Biomonitoramento e Meio Ambiente Ltda.

CNPJ: 42.397 505/0001-81

Inscrição Estadual: 36.293.106 EP

Inscrição Municipal: 129334/001-24

Endereço: Rua Agnelo Brito, 33. Federação – Salvador – Bahia

CEP: 40.170 -100

Contato: (71) 3245-3100

E-mail: bma@biomon.com.br

É a empresa responsável pela elaboração do EIA/RIMA deste empreendimento.



10.

Descrição da atividade



O que é a atividade

A atividade prevista para as Concessões BM-CAL-11 e BM-CAL-12 consiste na perfuração marítima de poços com o objetivo de se encontrar petróleo e/ou gás natural. Em caso de descoberta, a Petrobras poderá vir a realizar **Testes de Formação** para avaliar o potencial de produção das zonas portadoras de petróleo.

Pretende-se iniciar a perfuração de três poços prioritários, Obá, Ogum (BM-CAL-11) e Além Tejo (BM-CAL-12) de acordo com o cronograma apresentado no Quadro 1. A partir do desenvolvimento das

atividades e caso se tenha sucesso na exploração desses poços, serão confirmados os prazos para a perfuração e exploração dos outros cinco previstos: Évora, Xangô, Queluz, Fonte da Telha e Oxalá.

CONCESSÃO	NOME DO POÇO	LÂMINA D'ÁGUA (m)	DISTÂNCIA DA COSTA (km)	PROFUNDIDADE FINAL DO POÇO (m)	PREVISÃO PARA INÍCIO DE PERFURAÇÃO
BM-CAL-11	Obá	1.450	29	3.250	maio 2013
	Ogum	1.647	28	3.060	julho 2013
BM-CAL-12	Além-Tejo	1.840	49	3.580	setembro 2013
	Évora	1.836	48	6.637	agosto 2014
BM-CAL-11	Oxalá	1.500	25	2.925	dezembro 2014
	Xangô	1.720	37	5.220	maio 2014
BM-CAL-12	Queluz	1.836	46	6.637	maio 2015
	Fonte da Telha	1.639	39	4.000	julho 2015

Quadro 1 – Cronograma Preliminar de Perfuração.

Localização das concessões

As Concessões BM-CAL-11 e BM-CAL-12 estão localizadas no mar na Bacia de Camamu-Almada, litoral do Estado da Bahia, em águas com profundidades que variam de 1.100m a 2.400m, entre as cidades de Camamu e Ilhéus.

A Concessão BM-CAL-11 possui uma área de 746,7 km² e situa-se

em frente aos municípios de Camamu, Maraú e Itacaré, sendo a menor distância até a costa de aproximadamente 22 km. Prevê-se a perfuração de quatro poços, denominados Ogum, Oxalá, Xangô e Obá.

A concessão BM-CAL-12 localiza-se em frente aos municípios de Itaca-

ré, Uruçuca e Ilhéus, sendo que a área concedida é 1.490,9 km².

A menor distância até a costa é de aproximadamente 25 km. É prevista a perfuração de quatro poços: Fonte da Telha, Queluz, Além Tejo e Évora.

A figura 1 contém o mapa com as concessões e os poços.

O **Teste de Formação** consiste na produção temporária do poço, para avaliar a capacidade de produção de uma determinada camada de rocha reservatório que contém gás natural e/ou petróleo.

Mapa de localização

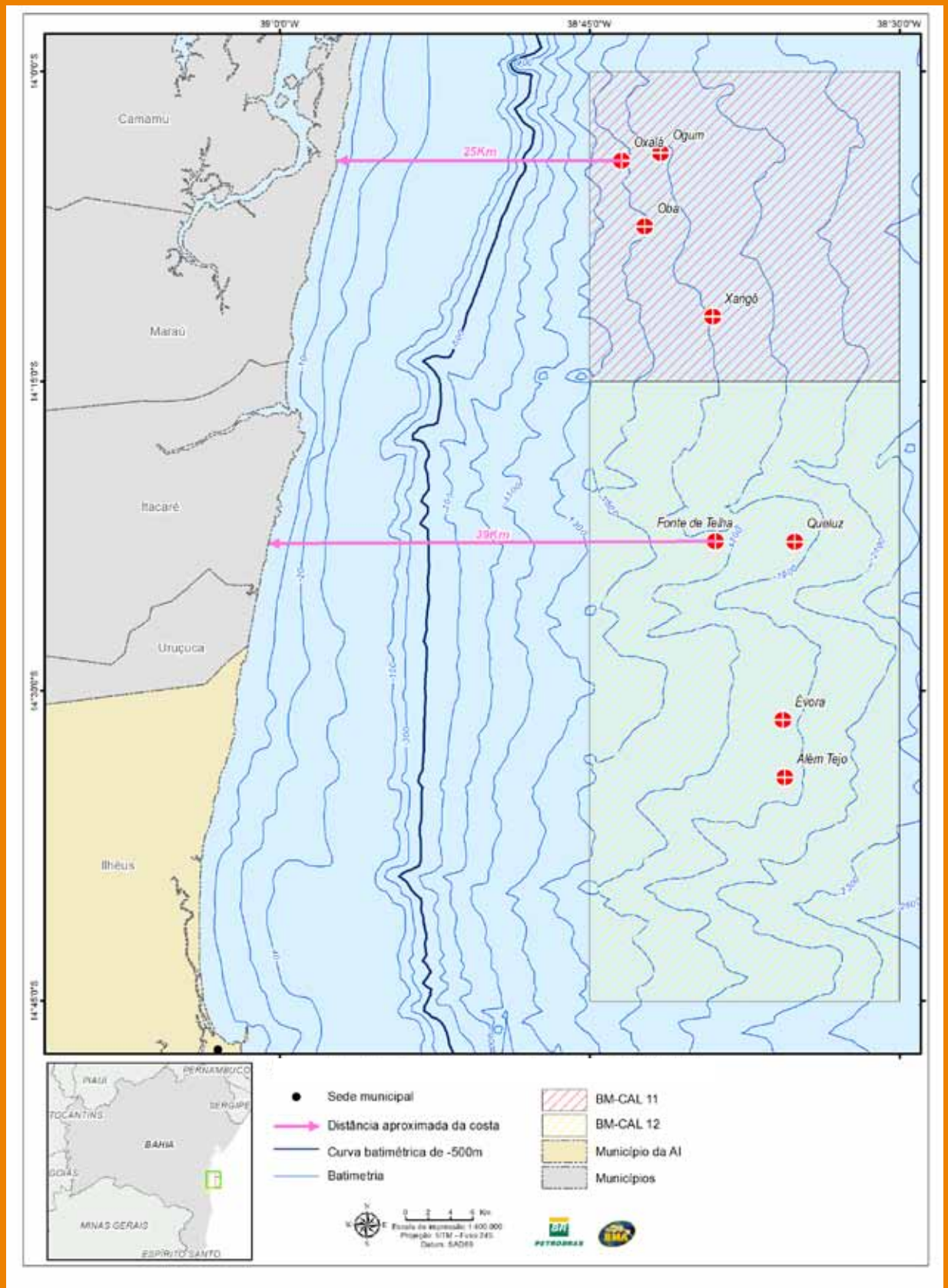
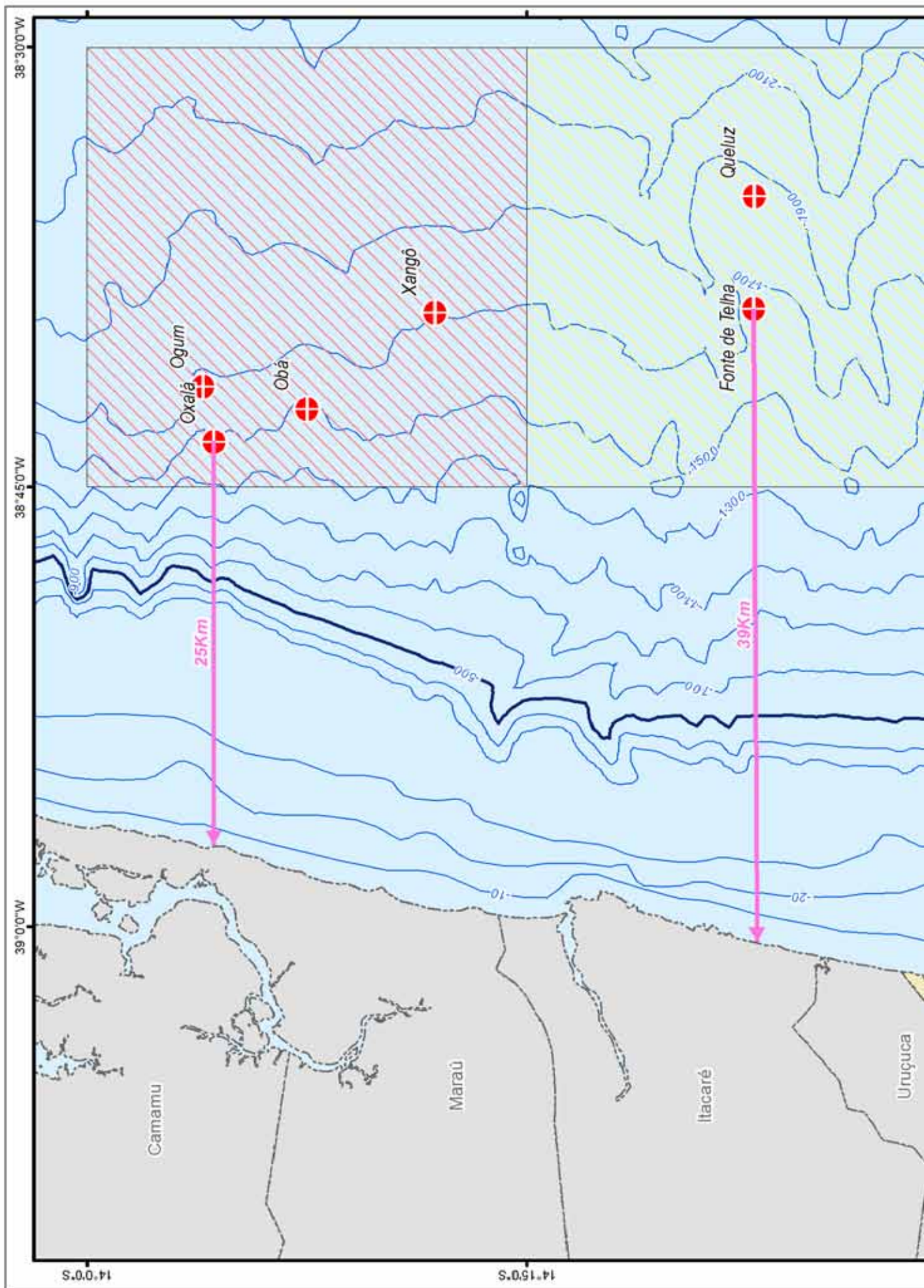
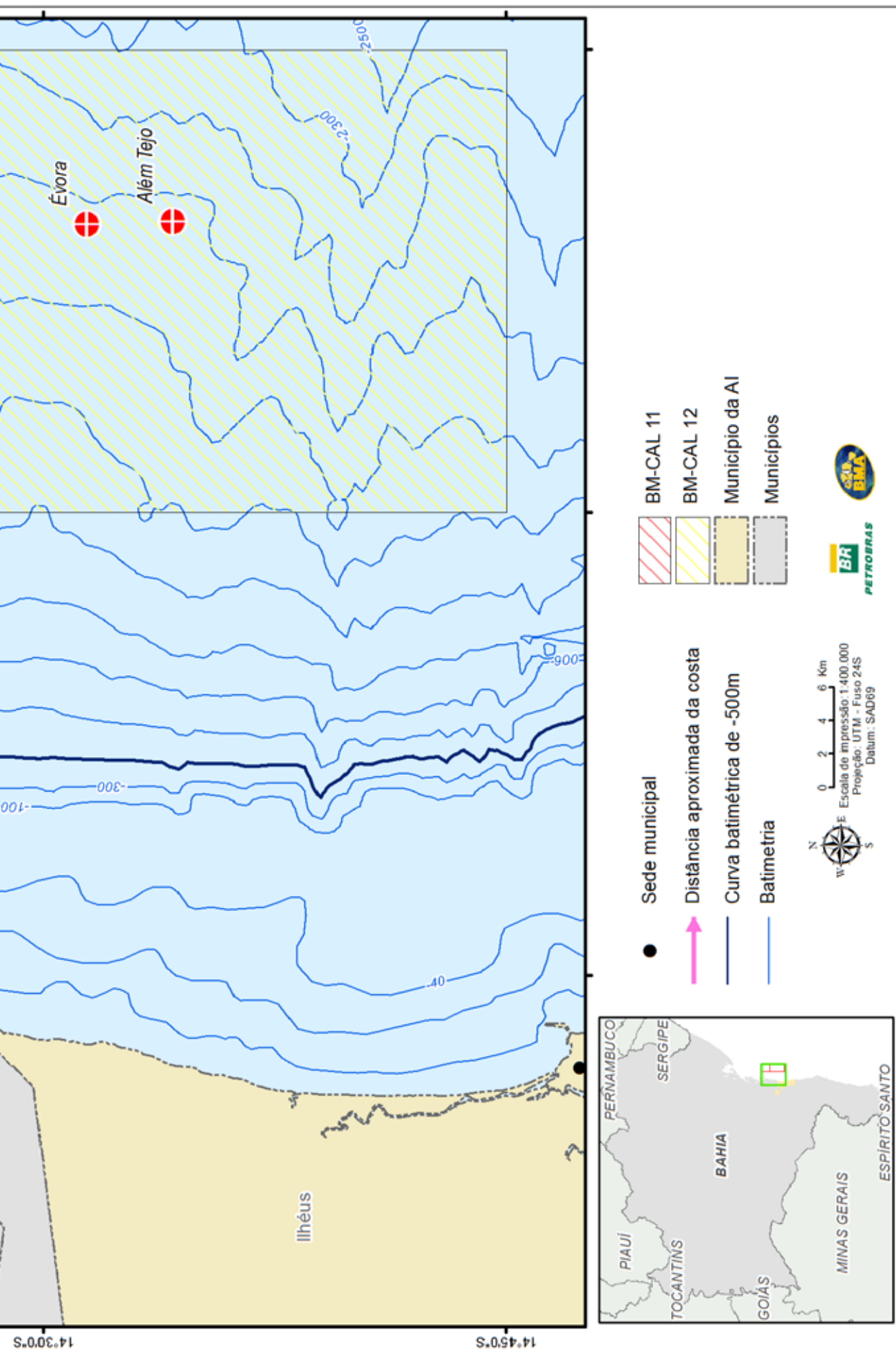


Fig. 1 - Mapa de localização das concessões BM- CAL 11/12





Para a perfuração dos poços nas concessões BM-CAL-11 e BM-CAL-12 serão utilizadas as plataformas semissubmersíveis Noble Paul Wolf - SS-53 (Figura 2) e Gold Star - SS-73 (Figura 3). Essas plataformas se apóiam em flutuadores submarinos e para se manterem na posição adequada durante a perfuração, em águas profundas, utilizam o **Sistema de Posicionamento Dinâmico**.

As plataformas semissubmersíveis possuem instalações e equipamentos necessários para executar suas operações com segurança para toda a tripulação.

As plataformas também contam com dispositivos de controle da poluição, tais como unidade de tratamento de esgoto sanitário e unidade separadora de água e óleo. O lixo gerado na plataforma será separado e armazenado, para então ser levado por barcos de apoio para o porto de Ilhéus. Todo lixo gerado será destinado por empresas devidamente licenciadas e o processo será documentado para que exista registro da correta destinação do lixo gerado durante a atividade de perfuração.



Fig. 2 - plataforma semissubmersível Noble Paul Wolf - SS-53



Fig. 3 - plataforma semissubmersível Gold Star - SS-73

O Sistema de Posicionamento Dinâmico é composto de sensores e motores controlados por computador que restauram a posição de trabalho da plataforma.

Posicionamento das plataformas



Fig. 4– Ilustração de plataforma semissubmersível.

A instalação da plataforma semissubmersível de perfuração envolve o seu deslocamento até o local a ser perfurado e o processo de posicionamento no local (Figura 4).

Após a chegada da plataforma à locação, serão iniciados os procedimentos para o seu posicionamento. As plataformas semissubmersíveis SS-53 e SS-73 utilizarão sistemas de posicionamento dinâmico e se manterão estacionadas nas locações. Estando devidamente posicionada, a plataforma terá parte dos seus tanques preenchidos com água do mar, até alcançar o nível para operação.

Desta forma, os movimentos da plataforma, provocados pelas ondas serão reduzidos.

As plataformas possuem um sistema de geradores a diesel que fornece energia para todas as necessidades desta unidade.

Os procedimentos iniciais de perfuração e a instalação de equipamentos de segurança do poço são acompanhados visualmente com o apoio de um Veículo de Operação Remota (cujá sigla em inglês é ROV), uma espécie de robô controlado da plataforma.

Perfuração dos poços



Fig. 5– Exemplo de broca de perfuração.

Fonte: Schaffel, 2002

Na perfuração de um poço marítimo, as rochas do fundo do mar são atravessadas pela ação da rotação (giro) e do peso aplicados a uma broca (Figura 5), localizada na ponta de um tubo de aço (coluna de perfuração). A broca gira, acionada por um motor, quebrando a rocha em pequenos pedaços, dando origem aos chamados cascalhos.

A perfuração é realizada em etapas, chamadas de fases. Ao atingir a profundidade determinada para a primeira fase, a broca é retirada e as paredes do poço são revestidas com tubos de

aço, formando as chamadas colunas de revestimento.

Posteriormente a broca desce novamente, dando prosseguimento à perfuração até ser alcançada a profundidade final do poço. Os cascalhos gerados são removidos através da lama ou fluido de perfuração.

A **lama** ou **fluido de perfuração** é uma mistura de água, argilas especiais, minerais e produtos químicos. Além de retirar os **cascalhos** do poço, também resfria e lubrifica a broca e exerce força sobre a parede do poço, evitando que o mesmo desabe.

Esta lama de perfuração é bombeada dos tanques da plataforma pelo interior da coluna de perfuração e saem através de furos existentes na broca. A força com que a lama de perfuração é lançada no poço faz com que, ao sair da coluna, ela carregue os cascalhos até a superfície, por meio do espaço formado entre a coluna de perfuração e a coluna de revestimento do poço, denominada espaço anular.

No início da perfuração, quando a ligação entre o poço e a plataforma ainda não está completa, a lama de perfuração e os cascalhos ficam depositados no fundo do mar (figura 6). Após essa etapa, é instalado um tubo denominado “riser” (tubo que desce da plataforma para o solo marinho), que leva a lama de perfuração contendo cascalhos até a plataforma (figura 7). Chegando à plataforma, a lama contendo cascalhos, passa por peneiras (Sistema de Controle de Sólidos), onde os cascalhos são separados da lama de perfuração, que em seguida é tratada para ser reutilizada na perfuração. (figura 8).

Outro fator importante no planejamento da atividade é a escolha da lama de perfuração (fluido de perfuração) que deverá ser utilizada.

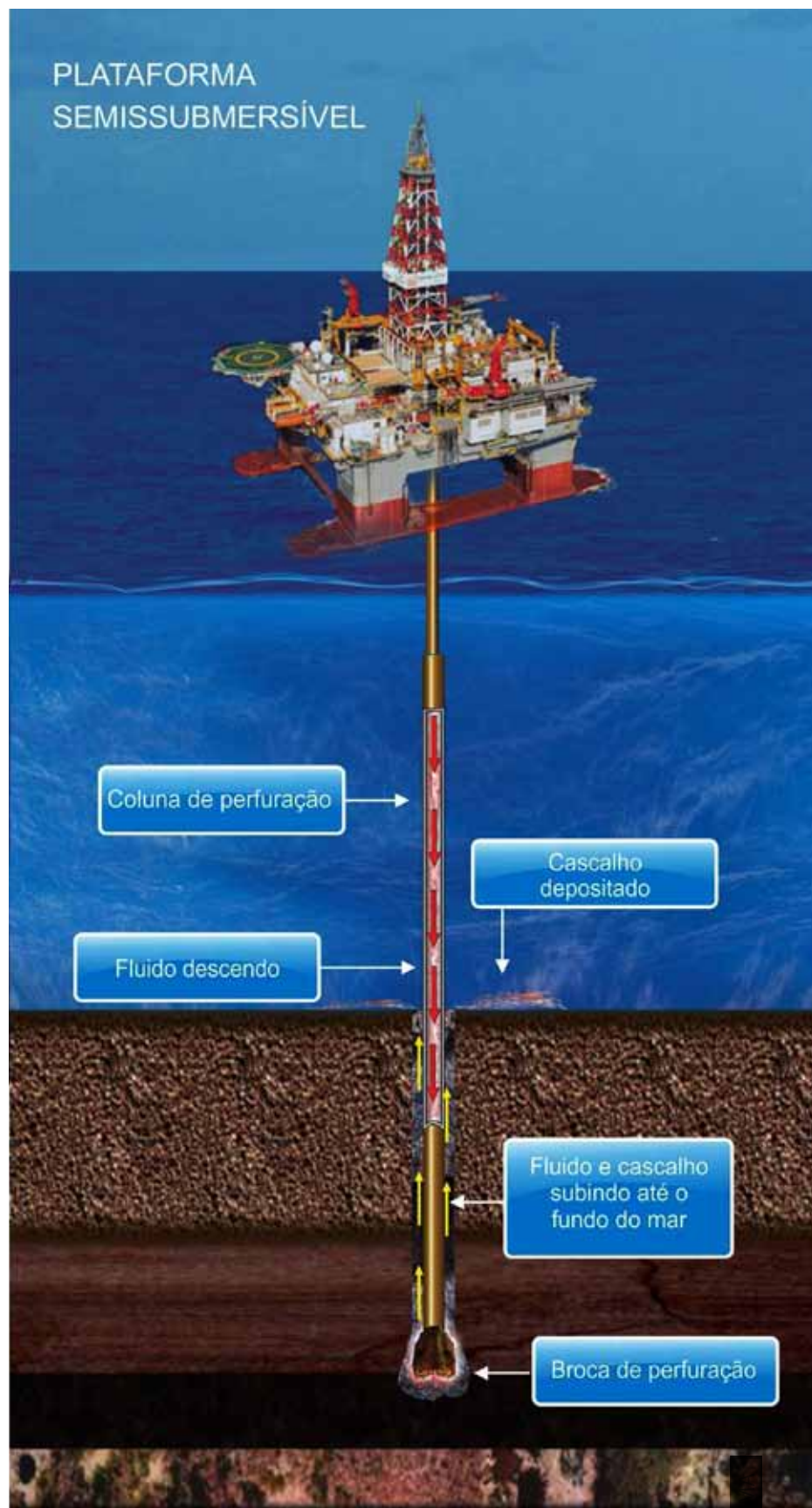


Fig. 6 – No início do processo de perfuração (primeiras fases), a mistura de fluido e cascalhos fica depositada no fundo do mar.

PLATAFORMA SEMISSUBMERSÍVEL



Coluna de perfuração

Riser:
Tubulação que liga
o poço a plataforma

Fluido descendo

Coluna de revestimento

Fluido e cascalho
subindo até
a plataforma

Broca de perfuração

A lama de perfuração é composta por misturas de sólidos, líquidos, **aditivos químicos** e/ou gases.

O poço exploratório é perfurado por fases, cujo número e comprimento dependem das características geológicas da região e da profundidade final. Nas perfurações do BM-CAL-11 e do BM-CAL-12 serão utilizados fluidos de perfuração à base de água nas fases iniciais e fluidos sintéticos nas fases mais profundas.

Os **aditivos químicos** são substâncias que quando são misturadas ao fluido de perfuração dão propriedades especiais, que são importantes para a atividade de perfuração.

Descarte da lama ou fluido de perfuração e de cascalhos

Os fluidos a serem utilizados foram testados quanto à sua toxicidade (capacidade da substância danificar ou não o meio ambiente) de acordo com exigências do Ibama, sendo aprovados e estando aptos para serem utilizados na atividade.

Conforme mencionado anteriormente, na etapa inicial de perfuração, quando ainda não se tem o riser, o fluido de perfuração e os cascalhos são lançados no fundo do mar. Nessa etapa somente se utilizam fluidos de base aquosa. Após a instalação do riser, a lama de perfuração é tratada para que o fluido possa ser novamente utilizado nos poços. Já o cascalho é secado para ser descartado nas imediações da plataforma, o que só é permitido quando se trata de perfuração em águas profundas. Para que se possa ter uma melhor compreensão dos impactos causados pelo descarte de cascalho, é exigido pelo Ibama que se faça uma simulação para se estimar como os cascalhos vão se dispersar na coluna d'água e se depositar no fundo do mar, levando-se em conta a profundidade e as correntezas marinhas. Os principais resultados das modelagens feitas são apresentados no Quadro 2.

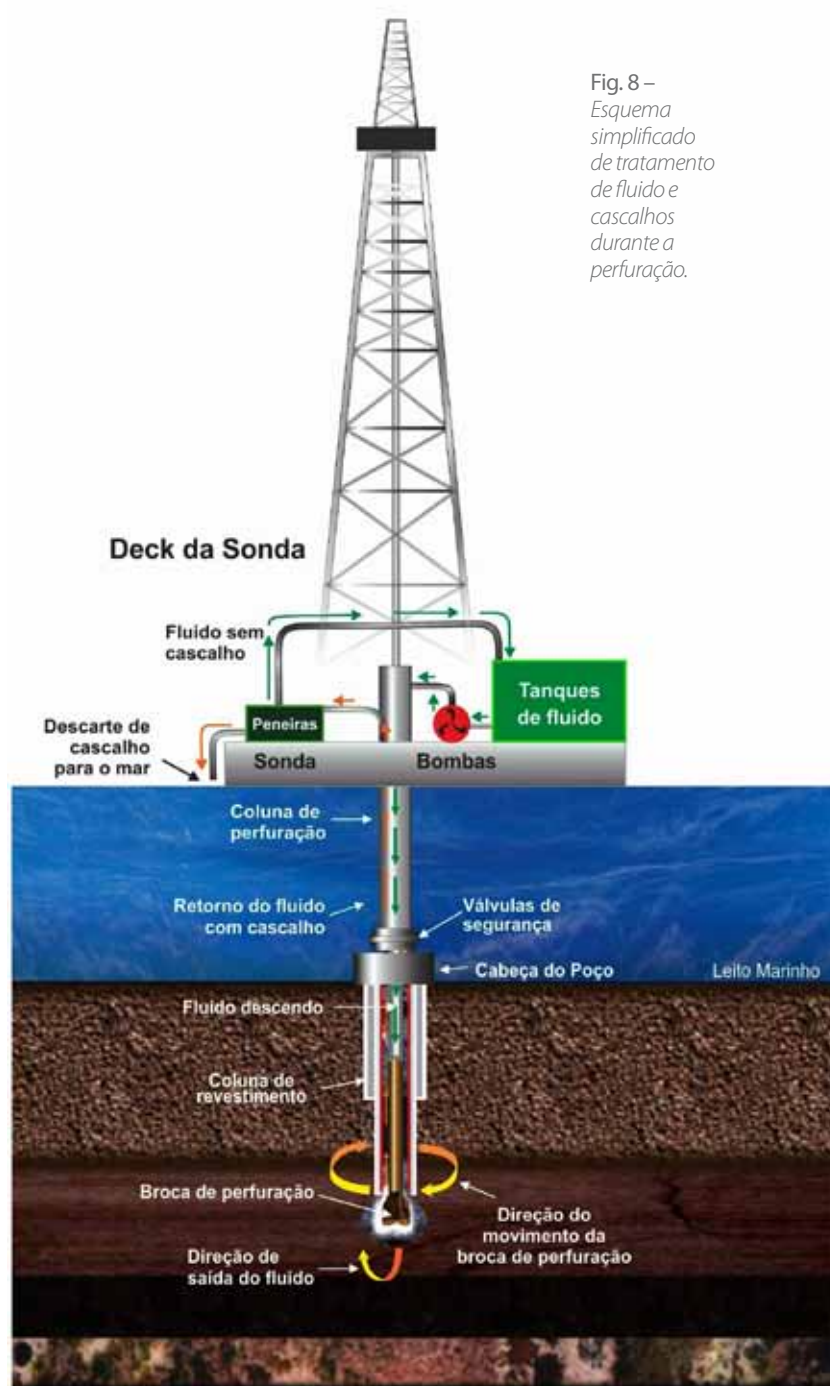


Fig. 8 – Esquema simplificado de tratamento de fluido e cascalhos durante a perfuração.

Concessão	Distância máxima alcançada pelo cascalho descartado da plataforma (km)
BM-CAL-11	4,43
BM-CAL-12	3,81

Quadro 2 – Informações sobre a dispersão de cascalho

Sistemas de segurança na plataforma

Os sistemas de segurança das plataformas são compostos de diversos equipamentos que têm por objetivo manter tanto a integridade da tripulação quanto a não poluição do ambiente marinho. Os sistemas de segurança são equipamentos de detecção e combate a incêndio e de controle do poço.

Na eventualidade da ocorrência de um descontrole, poderá haver a expulsão de óleo, gás, água e lama de perfuração de dentro do poço para a superfície. A

prevenção desse tipo de acidente é feita através da utilização de uma válvula de segurança, chamada de preventor de erupção (blowout preventer - BOP, em inglês).

A principal função dessa válvula é impedir que a mistura (óleo, gás e água) contidas no poço atinja a superfície de maneira descontrolada.

A figura 9 apresenta imagens de como as válvulas de segurança são instaladas sobre a cabeça do poço no fundo do mar, bem como o painel de controle do BOP, instalado a bordo da plataforma.

A válvula de segurança (BOP) é instalada na cabeça do poço, que se localiza acima das colunas de revestimento. Caso haja necessidade, é ativada pela equipe do convés da plataforma.

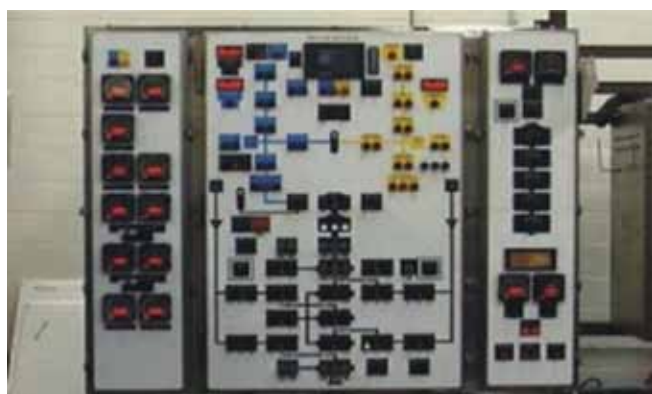
No caso da ocorrência de pequenos vazamentos a bordo da plataforma de perfuração existem procedimentos e pessoal treinado para conter o fluido vazado com o auxílio de materiais absorventes, baldes, vassouras, sacos e tambores para armazenamento dos resíduos oleosos coletados, assegurando-se que nenhum vazamento de óleo atinja o mar.

Durante o período de perfuração do poço exploratório, serão realizadas manutenções preventivas para garantir o bom funcionamento dos equipamentos.

imagem do BOP



BOP instalado no fundo do mar



Painel de controle do BOP na Plataforma

Fig. 9 – Ilustração do BOP e do painel de controle

Acompanhamento das atividades complementares

Operações complementares

Durante a perfuração do poço exploratório, serão realizadas diversas análises para o conhecimento das características das rochas que são atravessadas pela broca. Os resultados dessas análises, associados aos conhecimentos anteriores da Petrobras, servirão para a localização das zonas de interesse para a produção de petróleo e/ou gás natural.

- **Acompanhamento geológico:** atividade que permite identificar o tipo de rocha perfurada (arenito, calcário, etc.), porosidade da rocha e tipo de fluido (óleo ou gás).

- **Perfilagem:** consiste na identificação de rochas, suas características e possíveis zonas de ocorrência de petróleo e/ou gás natural, por meio de equipamentos eletrônicos de tecnologia sofisticada, que são descidos no poço através de um cabo de aço (figura 10).

- **Teste de formação:** caso o poço alcance um reservatório contendo petróleo ou gás natural, poderá ser realizada uma operação

denominada teste de formação, que consiste na produção temporária do poço para avaliar o potencial do reservatório de gás natural e/ou petróleo. Estas informações são utilizadas no planejamento futuro de um projeto de produção. Como se trata de uma produção controlada de gás natural e/ou petróleo, a segurança do poço é reforçada por meio da instalação de uma série de válvulas ao longo do poço, que permitem a imediata interrupção do fluxo da produção, se necessária.

A figura 11 apresenta desenho esquemático de um teste de formação.



Fig. 10 – Exemplo de uma Unidade de perfilagem.

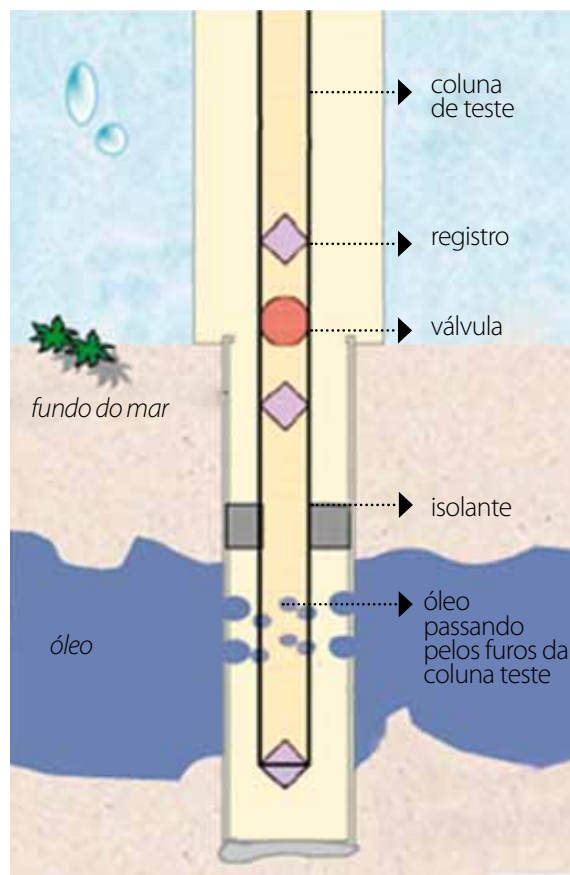


Fig.11 - Esquema do teste de formação.

Desativação da atividade

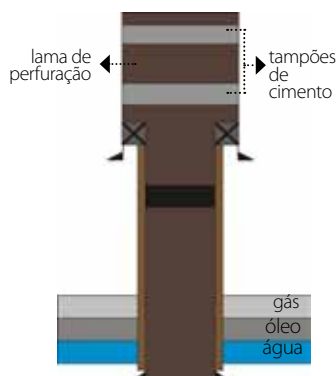


Fig. 12 - Esquema de tamponamento de poço. (Adaptado de Tomas, 2001).

Após a perfuração e finalização dos processos de avaliação do poço, serão iniciados os trabalhos de abandono.

Se for encontrado petróleo e/ou gás natural e os testes indicarem a sua viabilidade comercial, ele será abandonado apenas provisoriamente, para ser reaberto em uma etapa futura de produção, após um novo processo de licenciamento ambiental.

Caso contrário, o abandono será definitivo. Em primeiro lugar são instalados tampões de cimento para vedação do poço (figura 12) e os equipamentos instalados acima do fundo do mar são removidos. Esses procedimentos seguem normas específicas da Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis - ANP. Ao término dessas operações, a plataforma é transferida para outro local.

Serviços e estruturas

Fig. 13A - Visão geral do Porto de Ilhéus.



13A

Bases de apoio em terra

O Porto de Ilhéus será o terminal de apoio marítimo a ser utilizado para a atividade de perfuração nas concessões do BM-CAL-11 e BM-CAL-12 (Figura 13A).

Acesso aéreo à região

O apoio aéreo será por meio de helicópteros, a partir do aeroporto de Ilhéus. Em conjunto com as embarcações de apoio, estes equipamentos contribuirão para o monitoramento ambiental da área durante a atividade de perfuração (Figura 13B).

13B



Fig. 13B- Helicóptero como meio de transporte para a área dos poços.

Embarcações de apoio

Os barcos de apoio envolvidos na atividade de perfuração nas concessões BM-CAL-11 e BM-CAL-12 serão: o Majestic Tide I (14A), Amadon Tide II (figura 14B), Brute Tide (figura 14C) e Mar Limpo.

As embarcações serão responsáveis pelo fornecimento de óleo combustível, equipamentos e suprimentos à plataforma, bem como para transportar os resíduos gerados até a base de apoio em terra. As embarcações possuem elevada capacidade de carregamento, o que diminui o número de viagens entre a base de apoio em terra e o local das operações de perfuração no mar. Uma embarcação será dedicada ao atendimento do plano de emergência para atuar em caso de ocorrência de derrame acidental de óleo no mar.



Fig. 14C -
Brute Tide

Fig. 14A, 14B, 14C -
Embarcações de apoio
para a atividade de
perfuração marítima na
área do BM-CAL-11 e BM-
CAL 12.



Fig. 14A - Majestic Tide I



Fig. 14B- Amadon Tide II

Justificativas da atividade

O nosso país está em acelerado desenvolvimento. O crescimento da atividade industrial e das necessidades da população requer, cada vez mais, o investimento da Petrobras na busca de novas fontes de energia e ampliação das já existentes. Com o aumento do consumo de combustíveis, a exemplo do petróleo, gás natural e seus derivados é imprescindível a realização de novas descobertas para garantir o abastecimento do mercado. Esse é o principal objetivo da perfuração nas concessões BM-CAL-11 e BM-CAL-12: a busca de novas reservas, que possam contribuir para o crescimento socioeconômico da Bahia e, conseqüentemente, do Brasil.





Mão de Obra Empregada para o projeto

As atividades complementares à perfuração, nas quais se incluem a utilização de base de apoio, contratação de embarcações e helicópteros, fornecimento de materiais e contratação de empresas especializadas, geram emprego e renda para mão de obra especializada. Esse incremento da atividade econômica, contudo, considerando-se somente a perfuração exploratória, não tem expressão local.

É importante ressaltar que, a atividade de perfuração marítima longe da costa, devido seu caráter temporário, gera benefícios sociais diretos pouco significativos às populações locais.



26.

Diagnóstico ambiental da região

O ambiente na área de influência

Neste item são apresentadas as características dos meios físico, biótico e socioeconômico encontrados na área de influência. Conhecer o meio ambiente da região da atividade e seu entorno é fundamental para o entendimento de sua interação com a atividade de perfuração, de modo a permitir uma análise criteriosa dos impactos que podem ser causados pela atividade e determinar a efetiva área de influência.

A seguir serão apresentadas as principais características da região estudada.

Área de influência da atividade

A área de influência da atividade (Figura 15) é aquela que poderá ser afetada pelos impactos, positivos ou negativos, decorrentes da atividade de perfuração marítima, sendo definida da seguinte forma:

- Áreas de exclusão de pesca e de navegação, no raio de 500 m no entorno da unidade de perfuração quando se encontrar em cada uma das locações dos oito poços a serem perfurados, conforme Norma da Marinha do Brasil.
- Áreas de deposição, no fundo do mar, do cascalho descartado durante a fase de perfuração, numa extensão horizontal máxima de 4,43 km para os poços do Bloco BM-CAL-11 e de 3,81 km para os poços do Bloco BM-CAL-12, tomando como referência o ponto de descarte.
- Áreas de dispersão de fluidos de perfuração descartados durante a atividade. Isto corresponde a uma extensão máxima horizontal de 6,5m a partir do ponto de descarte.
- Áreas correspondentes às rotas de navegação das embarcações de apoio entre as locações dos poços a serem perfurados e o porto de Ilhéus, na Ponta do Malhado.
- O município de Ilhéus, cujo porto servirá de base para as embarcações de apoio à atividade de perfuração.

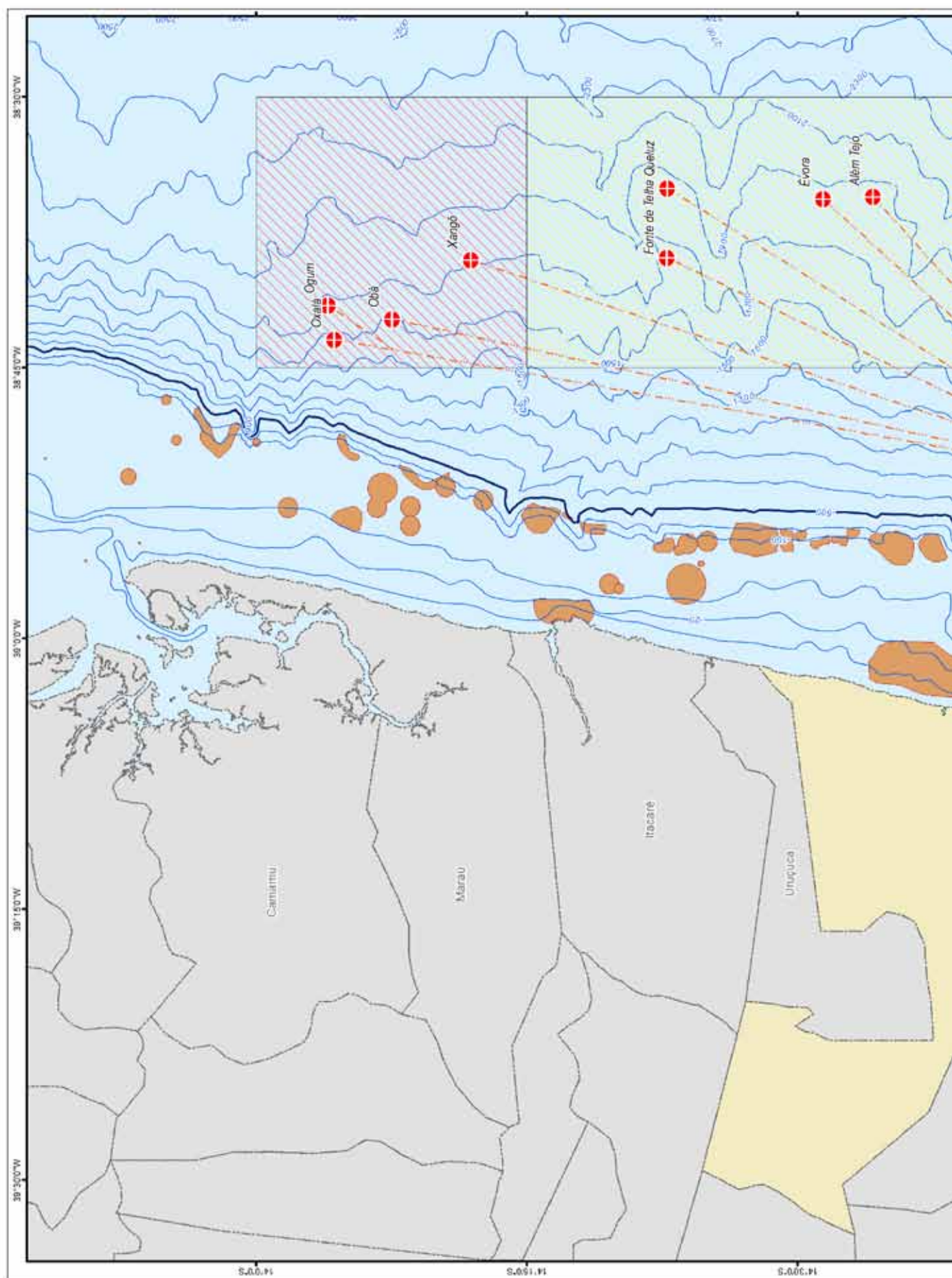
Pelo fato dos poços a serem perfurados estarem localizados em águas profundas, entre 1450 a 1840 metros de profundidade e entre 25 e 49 km distantes da costa, **a atividade de perfuração não constituirá restrição de acesso às áreas onde ocorre atividade pesqueira artesanal expressiva.**

A distância mínima entre os pesqueiros mapeados durante os trabalhos de campo e as locações pre-

vistas para a atividade de perfuração é de mais de 7,5 km, chegando a mais de 40 km para os poços mais distantes. Esses pesqueiros encontram-se fora das Áreas de Influência relacionadas à (1) deposição do cascalho de perfuração (extensão máxima horizontal de 4,43km da locação para os poços do Bloco BM-CAL-11 e de 3,81 km para os poços do Bloco BM-CAL-12 (2) dispersão de fluidos de perfuração (extensão máxima horizontal de 6,5m a partir do ponto de descarte); e (3) restrição a navegação e pesca no entorno das plataformas de perfuração (raio de 500m).

Visando reduzir ao mínimo a interferência da atividade de navegação das embarcações de apoio com relação à pesca, está sendo proposta a determinação de uma rota única de aproximação e saída do Porto de Ilhéus até a profundidade de 500 metros, evitando cruzar áreas de pesca artesanal expressiva, concentrada em águas mais costeiras de mar aberto.

Essa rota única deverá atender ao Sistema de Tráfego de Embarcações determinado pela Autoridade Portuária, observando as Normas da Autoridade Marítima. **O desenho da rota única será ajustado em comum acordo com os pescadores que usam a área ao largo do porto de Ilhéus**, em ação conduzida nas comunidades de pescadores no âmbito do Projeto de Comunicação Social, **visando evitar interferências nas áreas de pesca** e ajustar o traçado da rota única à realidade da atividade pesqueira local.”



Meio físico

Neste item são apresentados os principais fatores ambientais que caracterizam o ambiente físico da área de estudo das concessões dos Blocos BM-CAL-11 e 12, abrangendo aspectos do clima, das correntes marítimas e do solo marinho.

Aspectos Climáticos

O clima da região é considerado tropical úmido. No verão, principalmente nos meses de janeiro e fevereiro, são registradas as maiores temperaturas, correspondendo à estação mais chuvosa, enquanto no inverno, nos meses de julho e agosto, observam-se as menores temperaturas.

Correntes

A região na qual se localizam as concessões BM-CAL-11 e 12, na Bacia de Camamu-Almada, caracteriza-se por apresentar uma circulação marinha controlada pela corrente do Brasil (CB), no sentido sul durante o verão (Figura 16A) e pela Corrente Norte do Brasil (CNB), no sentido norte durante o inverno (Figura 16B). Estas correntes se originam da bifurcação da Corrente Sul Equatorial, que ocorre próxima ao estado de Sergipe durante o verão e próxima ao sul da Bahia durante o inverno.

Ondas e marés

A altura das ondas é controlada pelos ventos de sudeste. A direção das ondas varia, entre leste e sudeste, de acordo

com a estação do ano e acompanhando os ventos. A maré na área do estudo pode ser classificada como semi-diurna, ou seja, acontecem, duas marés altas e duas marés baixas, por dia.

Ventos

O vento predominante na região é proveniente de (Este)/ (Sudeste) durante todo o ano, com maior tendência de vento Leste durante o verão (Figura 16 C) e vento Sudeste durante o inverno (Figura 16 D). O período de ventos mais intensos é entre maio e setembro, quando há maior probabilidade de ocorrência de tempestades. O período de ventos mais intensos é entre maio e setembro, quando há maior probabilidade de ocorrência de tempestades.

Relevo e Solo Marinho

A profundidade das concessões BM-CAL-11 e BM-CAL-12 varia de 1100 a 2400 m. As concessões se localizam sobre o Talude Continental, com declive que varia de 1 a 28° e sedimentos constituídos basicamente por lama (sedimentos finos).

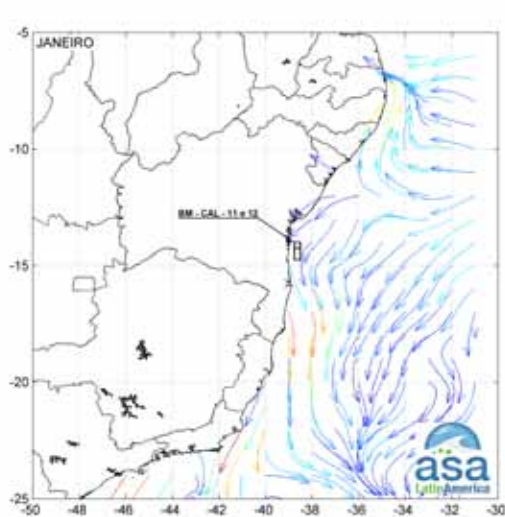


Fig. 16A – Correntes marinhas no verão

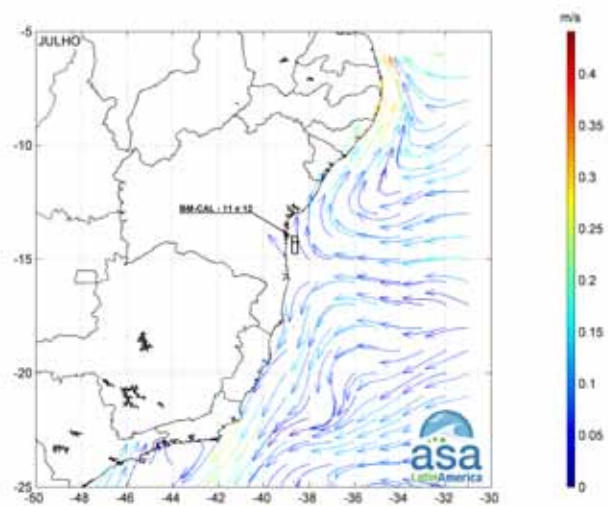


Fig. 16B – Correntes marinhas no inverno

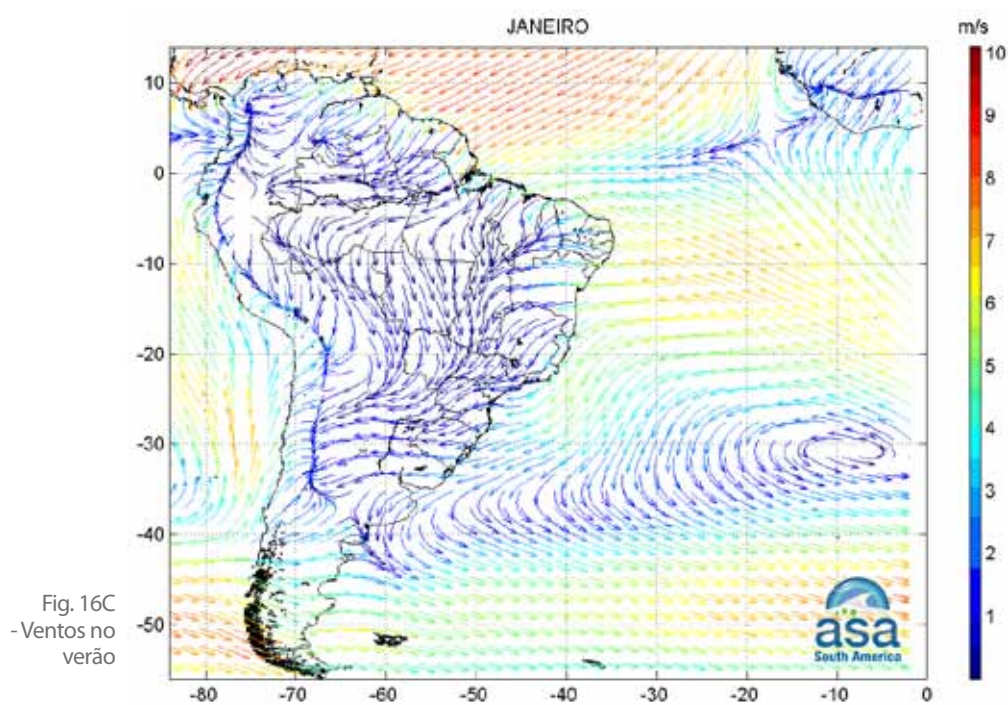


Fig. 16C
- Ventos no
verão

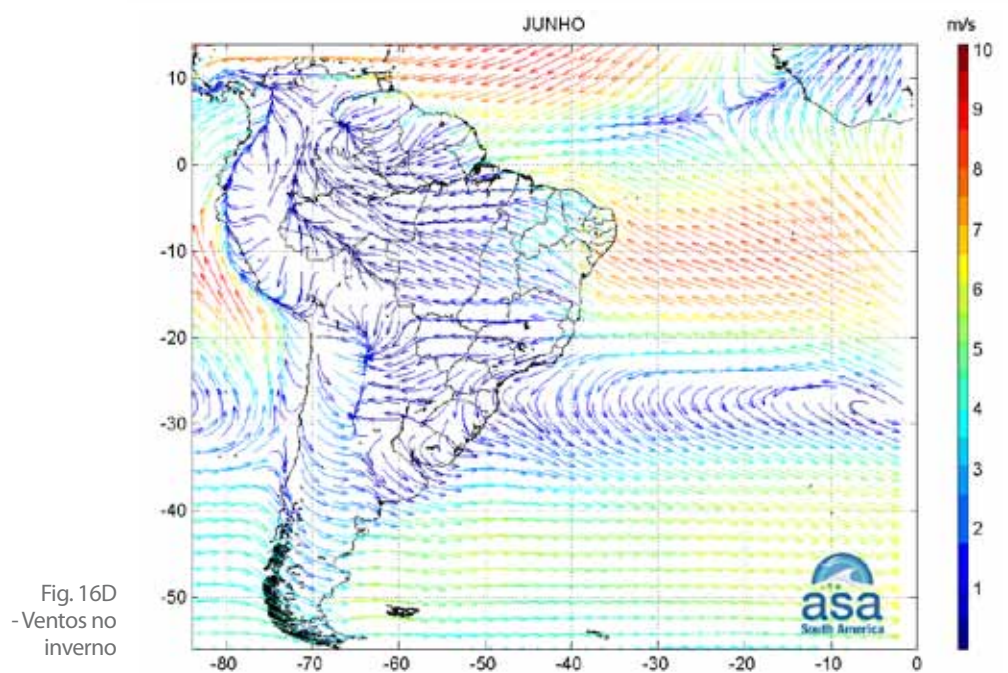
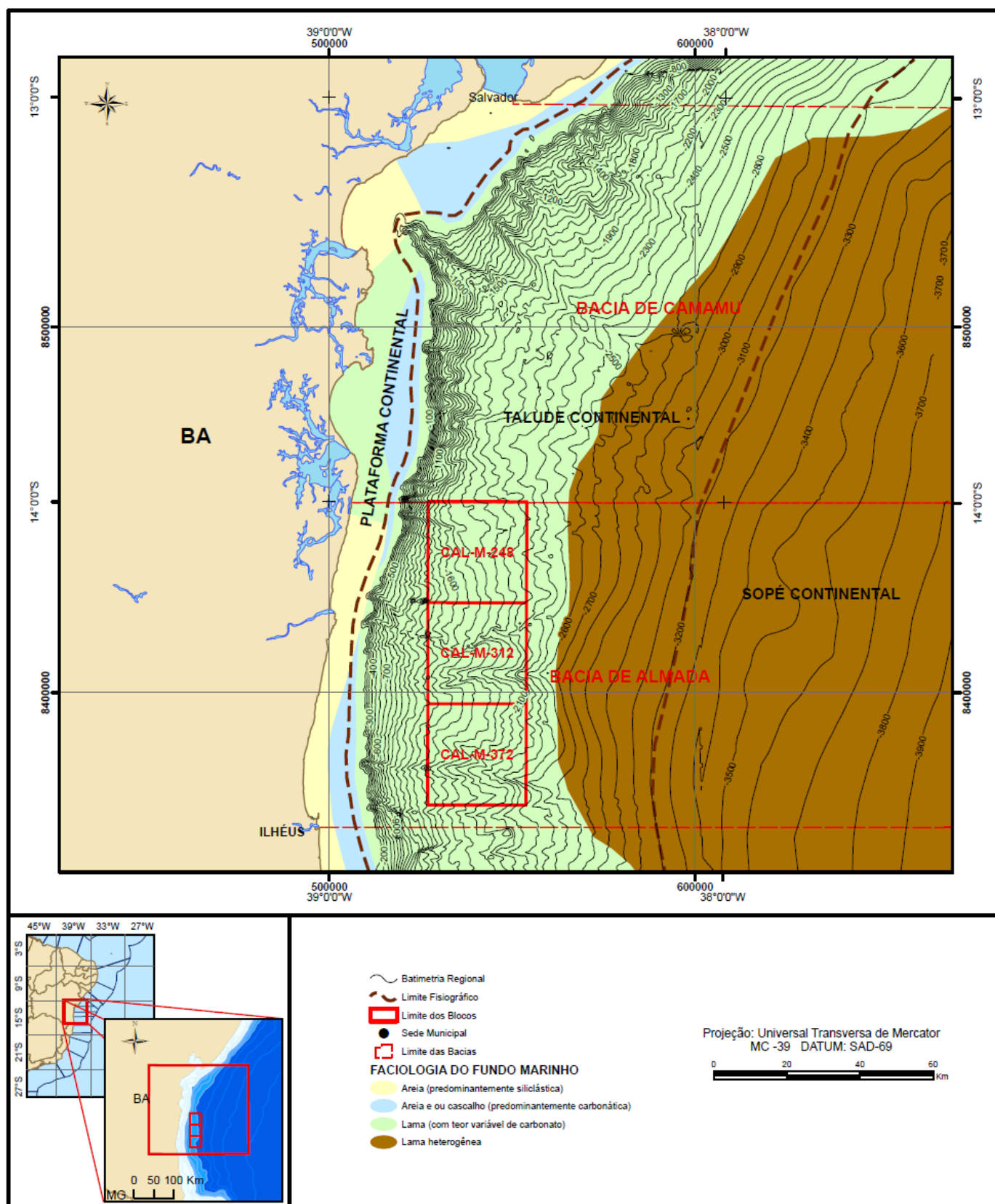


Fig. 16D
- Ventos no
inverno



Plataforma Continental

Zona marginal dos continentes caracterizada por suave declividade que se estende da praia até profundidade máxima de 200 m

Talude Continental

Parede de declividade acentuada, que mergulha da borda externa da plataforma continental para os abismos oceânicos.

Sopé Continental

Camada de sedimentos bastante espessa, constituído principalmente de areia e lodo que se estende desde o Talude Continental e até as profundezas dos oceanos, a mais de 4.000 metros abaixo da superfície do mar.

Meio biótico

Praias arenosas

O trecho do litoral entre os municípios de Cairu e Belmonte possui principalmente, praias oceânicas com zonas de arrebentação, como as situadas ao sul da Ilha de Tinharé, a de Pratigi (entre Barra dos Carvalhos e Baía de Camamu) e as praias ao sul da península de Maraú.

Há também praias abrigadas, sem ondas ou com ondas muito pequenas, como as praias de Morro de São Paulo (Figura 18), Garapuí (Figura 19), Praia do Encanto e Moreré (Figura 20), em Cairu e Praia do Cristo, em Ilhéus.

As praias de Itacaré são conhecidas pela presença dos costões rochosos, sendo as principais, Praia da Concha, Praia da Costa (Figura 21), Praia da Ribeira, Jeribucaçu (Figura 22) e Itacarezinho. As praias de Maraú, Ponta do Mutá e Barra Grande (Figura 23), Boipeba (Cairu), Tiririca e Itacarezinho (Itacaré), praia da Costa (Canavieiras) e Comandatuba (Una) apresentam boa infraestrutura para receber os turistas que visitam a região.



Fig. 19– *Enseada de Garapuí, Cairu.*



Fig. 20– *Praia de Moreré, com seus recifes costeiros, Cairu.*



Fig. 21



Fig. 22

Fig. 21 e 22 – *Costões Rochosos presentes nas Praias da Costa e de Jeribucaçu – Itacaré.*



Fig. 18–
*Morro de
São Paulo:
Segunda
Praia, Cairu.*

As praias que possuem menos infraestrutura turística e com vegetação mais preservada são aquelas de difícil acesso e mais isoladas, como a Ponta dos Castelhanos (Cairu), Praia e Lagoa do Cassange, Saquara e Piracanga (Maraú), Praia do Rezende (Itacaré), Praia de Lençóis (Figura 24) em Una e as Praias do Sul, Rio Preto e Mogiquiba, em Belmonte. As mais antropizadas são as praias de Gamboa do Morro (Cairu) e Praia da Coroa (Figura 25), em Itacaré. As praias da Ilha de Atalaia em Canavieiras são marcadas pela erosão costeira, como a Barra do Albino e Barra Velha (Figura 26).



Fig. 23- Infraestrutura turística na Praia de Barra Grande – Maraú.



Fig. 24- Praia de Lençóis, Una.



Fig. 25- Praia da Coroa, Itacaré.



Fig. 26- Praia de Barra Velha, Canavieiras.

Manguezais e estuários

O manguezal é um dos ecossistemas de maior produtividade, uma vez que recebe e transforma os detritos provenientes de solos, rochas e matéria orgânica de origem vegetal e animal. Esta característica lhe confere funções muito importantes, como: fornecimento de abrigo e alimento para um grande número de espécies de animais, tais como crustáceos (sirís, caranguejos e camarões), moluscos (mexilhões e ostras), aves costeiras (garças, socós e maçaricos), mamíferos aquáticos e peixes (robalos, corvinas e tainhas). Entre as raízes das árvores de mangue, as larvas e alevinos de peixes e juvenis de camarões encontram abrigo dos predadores e alimento abundante, conferindo ao manguezal um importante papel

ecológico servindo como um berçário submarino e mantendo, assim, muitos dos recursos pesqueiros indispensáveis à subsistência das populações costeiras. Na área estudada pode-se perceber que os manguezais do município de Cairu encontram-se, de modo geral, em estado médio de conservação, uma vez que existem vários povoados em suas margens que utilizam esse ambiente para o cultivo de camarão, ostra ou peixe (Figuras 27A). Apesar de antropizados, os manguezais da Baía de Camamu, incluindo os das margens dos



Fig. 30 – Manguezais nos municípios de Una, Canavieiras e Belmonte.

rios Camamu, Maraú e Serinhaém, estão entre os mais bem preservados da Bahia (Figura 27B). Dentro dos limites da Área

de Proteção Ambiental - APA de Itacaré/Serra Grande, existem áreas representativas de manguezal, distribuídas principalmente no baixo curso do Rio de Contas. No estuário deste rio, encontram-se manguezais bem conservados (Figura 28) e outros antropizados.

A ocupação dos manguezais da região se dá pela urbanização e pastoreio, dentre outras. O município de Ilhéus também apresenta importantes manguezais distribuídos nos estuários dos rios Cachoeira, Fundão e Almada. Estes manguezais

se encontram bastante antropizados, já que se situam em zonas urbanas (Figura 29). O trecho Una-Canavieiras-Belmonte é cortado por uma série de rios e suas respectivas desembocaduras, que formam um mosaico de ilhas, praias e manguezais.

As margens de praticamente todos os rios que compõem a região apresentam manguezais em ótimo estado de conservação, com poucos vilarejos e áreas antropizadas, árvores extremamente altas, mangues bastante densos e fechados e uma abundância de espécies

animais de interesse comercial, como o caranguejo-uçá, o guaíamum e o aratu. Esse trecho pode ser considerado como a parte mais bem preservada da área de estudo das Concessões BM-CAL-11 e BM-CAL-12 (Figura 30).



Fig. 27A – Manguezal em Cairu.



Fig. 27B – Manguezal na Baía de Camamu.



Fig. 28 – Manguezal entre os limites da APA de Itacaré/Serra Grande.



Fig. 29 – Manguezal do Rio Cachoeira visto a partir da ponte de Ilhéus.

Costões Rochosos

Costões rochosos são exposições de rochas na linha do mar, sujeitos à ação das ondas, marés, correntes e ventos. Representam um ambiente de transição entre ecossistemas terrestres e marinhos. Dentre os habitats da zona costeira, são considerados um dos mais importantes ecossistemas, por abrigarem numerosas espécies de reconhecida importância ecológica e econômica, tais como mexilhões, ostras, crustáceos, algas e peixes.

Na região entre Cairu e Belmonte encontram-se geralmente costões expostos, sujeitos ao forte embate das ondas. Na Baía de Camamu podem ser observadas algumas formações rochosas nas proximidades da Ilha Grande de Camamu e na Ilha da Pedra Furada (Figura 31 A e B).

Itacaré é um município costeiro formado basicamente por praias arenosas entremeadas por costões rochosos (Figura 32). Como exemplo, podemos citar as praias da Ribeira, de Jeribucaçu, do Rezende, da Costa, da Concha e da Tiririca,

que possuem costões limitando-as em ambos os lados. No município de Ilhéus, também são encontradas extensas praias arenosas intercaladas por pequenos costões rochosos colonizados por uma grande quantidade de mexilhões (Figura 33).

Fig. 31A



Fig. 31B



Fig. 31A e B
Costões rochosos de Camamu:
A) Ilha Grande
B) Ilha da Pedra Furada.



Fig. 32 – Costões rochosos de Itacaré entremeados com praia arenosa.



Fig. 33 – Costão rochoso da Praia do Jairi – Ilhéus, colonizado por mexilhões.

Restinga

A vegetação de restinga caracteriza-se por estar associada aos terrenos arenosos e rochosos litorâneos. Os solos arenosos, onde a vegetação de restinga se desenvolve, são pobres em argilas e em matéria orgânica, além de apresentar baixa capacidade de reter água e nutrientes. Assim, ao contrário do que ocorre na maioria dos ecossistemas terrestres, na restinga o solo não se constitui na principal fonte de nutrientes. Dada a proximidade do mar, essa fonte é o salitre presente na atmosfera.

Na APA de Itacaré/Serra Grande, destaca-se a formação arbórea (maior porte) com alternância entre as formas arbustivas (médio porte) e herbáceas (rasteira). Com relação à flora desta região, destacam-se as murtas e os araçás, o pau-pombo, o cajueiro e o coco-da-bahia, o dendê e a piaçava, dentre outras. Dentre os ecossistemas da APA da Lagoa Encantada e Rio Almada, que inclui os municípios de Ilhéus e Uruçuca, a restinga é o que ocupa menor extensão territorial. Na área predominam espécies de porte herbáceo (Figuras 34 A e B), e solos descobertos com poucas espécies de porte arbustivo-arbóreo.

Na Península de Maraú a existência de restinga é expressiva, com árvores de médio e grande porte, sendo representadas principalmente pela maçaranduba, muito explorada no local. A faixa costeira da região é fortemente ocupada por coqueirais para fins comerciais. (Figura 34 C).

Fig. 34A



Fig. 34B



Fig. 34C



Fig. 34A, B e C—Espécimes de restinga presentes na área de estudo das concessões BM-CAL-11 e BM-CAL-12.

Recifes de Coral

Os recifes de corais destacam-se no ambiente marinho, sendo ecossistemas altamente diversificados, ricos em recursos naturais e de grande importância ecológica, econômica e social.

Os recifes presentes na costa das ilhas de Tinharé e Boipeba (Figura 35) são estruturas mais ou menos contínuas que bordejam a costa das ilhas. Em algumas localidades os recifes podem apresentar poças de maré no topo recifal, com profundidades variadas, muitas vezes com até mais de 1 m de profundidade, formando piscinas naturais, onde a água é bastante clara e atrativa para os banhistas, como o recife de Taipus (Figura 36), em Maraú.



Fig. 35—Recifes na Ponta dos Castelhanos – Ilha de Boipeba..



Fig. 36—Bancos de recife – Taipus.

Unidades de conservação

As Unidades de Conservação podem ser divididas em unidades de Proteção Integral e unidades de Uso Sustentável. As primeiras apresentam restrições quase absolutas a qualquer forma de uso, sendo admitido apenas o uso indireto dos seus recursos naturais, com exceção dos casos previstos na Lei. Já as de Uso Sustentável conservam os atributos naturais, admitindo a exploração de partes dos recursos disponíveis em regime de manejo sustentável, também sujeitas às limitações legais.

Entre Cairu e Belmonte, foram identificadas 45 unidades de conservação, sendo 24 federais, 18 estaduais e 3 municipais (Quadros 3A, B, C).

Na área de influência foram identificadas 43 unidades de conservação, sendo 23 federais, 18 estaduais e 2 municipais, conforme o Quadro 4 a seguir.

Quadro 4 – Unidades de Conservação presentes na área de influência das concessões.

NOME	ATO DE CRIAÇÃO	LOCALIZAÇÃO	ÁREA	INFLUÊNCIA DO EMPREENDIMENTO
UNIDADES DE CONSERVAÇÃO FEDERAIS				
UNIDADES DE PROTEÇÃO INTEGRAL				
Reserva Biológica de Una	Decreto nº 85.463, de 10 de dezembro de 1980	Una	11.400 ha / 7.022 ha	Não é prevista interferência da atividade nesta UC
Refúgio de Vida Silvestre de Una	Decreto de 21 de dezembro de 2007	Una	23.404 ha	Comprometimento da zona costeira em eventual derrame de óleo
UNIDADES DE USO SUSTENTÁVEL				
RPPN Juerama	Portaria Federal 70/02, de 2 de maio de 2002	Maraú	27 ha	Não é prevista interferência da atividade nesta UC
RPPN Sapucaia	Portaria Federal nº 52, de 18 de abril de 2002	Maraú	18,5 ha	Não é prevista interferência da atividade nesta UC
RPPN Rio Capitão	Portaria Federal 24/04-N, de 8 de março de 2004	Itacaré	385,49 ha	Não é prevista interferência da atividade nesta UC
RPPN Capitão	Portaria Federal 85/05, de 30 de novembro de 2005	Itacaré	660,08 ha	Não é prevista interferência da atividade nesta UC
RPPN Fazenda Araçari	Portaria Federal nº 138/98-N, de 2 de outubro de 1998	Itacaré	110,00 ha	Não é prevista interferência da atividade nesta UC
RPPN Pedra do Sabiá	Portaria Federal 155/2001, de 24 de outubro	Itacaré	22,00 ha	Não é prevista interferência da atividade nesta UC
RPPN Fazenda Paraíso	Portaria Federal 26/2000, de 13 de abril de 2003	Uruçuca	26,00 ha	Não é prevista interferência da atividade nesta UC
RPPN Fazenda Sossego	Portaria nº 13-N, de 11 de fevereiro de 1999	Uruçuca	4,70 ha	Não é prevista interferência da atividade nesta UC
RPPN Fazenda Arte Verde	Portaria Federal no. 114/ 98-N, de 14 de agosto de 1998	Ilhéus	10,00 ha	Não é prevista interferência da atividade nesta UC
RPPN Fazenda São João	Portaria Federal nº 22/97-N, de 27 de março de 1997	Ilhéus	25,00 ha	Não é prevista interferência da atividade nesta UC
RPPN São José	Portaria nº 04 de 1 de fevereiro de 2008	Ilhéus	77,39 ha	Não é prevista interferência da atividade nesta UC
RPPN Helico	Portaria nº 09, de 18 de janeiro de 2007	Ilhéus	65 ha	Não é prevista interferência da atividade nesta UC
RPPN Boa União	Portaria nº 29/2007, de 11 de abril de 2007	Ilhéus	112,82 ha	Não é prevista interferência da atividade nesta UC
RPPN Salto Apepique	Portaria Federal no. 103/97-N, de 11 de setembro de 1997	Ilhéus	118 ha	Não é prevista interferência da atividade nesta UC
RPPN Mãe da Mata	Portaria Federal 32/04, de 09 de março de 2004	Ilhéus	13,5 ha	Não é prevista interferência da atividade nesta UC
RPPN Reserva Maria Vicentini Lopes	Portaria nº 69, de 9 de setembro de 2008	Belmonte	391,77 ha	Não é prevista interferência da atividade nesta UC
RPPN Ouro Verde	Portaria nº 19, de 28 de janeiro de 2010	Igrapiúna	213,72 ha	Não é prevista interferência da atividade nesta UC
RPPN Tuim	Portaria nº 66, de 12 de agosto de 2009	Ituberá	96,00 ha	Não é prevista interferência da atividade nesta UC

RPPN Ecoparque de Una	Portaria nº 53-N, de 1º de junho de 1999	Uma	83,28 ha	Não é prevista interferência da atividade nesta UC
RPPN Ararauna	Portaria nº 6, de 11 de fevereiro de 2003	Uma	39,00 ha	Não é prevista interferência da atividade nesta UC
Reserva Extrativista de Canavieiras	Decreto de 5 de junho de 2006	Canavieiras, Una e Belmonte	100.645,85 ha	Comprometimento das zonas estuarina e costeira em eventual derrame de óleo

UNIDADES DE CONSERVAÇÃO ESTADUAIS

UNIDADES DE PROTEÇÃO INTEGRAL

Parque Estadual Serra do Conduru*	Decreto nº 6.227, de 21 de fevereiro de 1997	Ilhéus, Itacaré, Uruçuca	9.275 ha	Não é prevista interferência da atividade nesta UC
Parque Florestal e Reserva Ecológica de Ilhéus	Decreto Estadual 24.643 de 28 de fevereiro de 1975	Ilhéus	-	Não é prevista interferência da atividade nesta UC
Parque Florestal e Reserva Ecológica do Iguape	Decreto Estadual 24.643 de 28 de fevereiro de 1975	Ilhéus	700 ha	Comprometimento da zona costeira em eventual derrame de óleo
Parque Balneário e Reserva Ecológica de Olivença	Decreto Estadual 24.643 de 28 de fevereiro de 1975	Ilhéus	18 ha	Comprometimento da zona costeira em eventual derrame de óleo
Parque Balneário e Reserva Ecológica Praias do Sul	Decreto Estadual 24.643 de 28 de fevereiro de 1975	Ilhéus	5 ha	Comprometimento da zona costeira em eventual derrame de óleo
Parque Florestal e Reserva Ecológica do Morro do Cururupe	Decreto Estadual 24.643 de 28 de fevereiro de 1975	Ilhéus	5 ha	Comprometimento da zona costeira em eventual derrame de óleo
Parque Florestal e Reserva Ecológica de Lagoas de Mabassu	Decreto Estadual 24.643 de 28 de fevereiro de 1975	Una	450 ha	Não é prevista interferência da atividade nesta UC
Parque Balneário e Reserva Ecológica de Itapororoca	Decreto Estadual 24.643 de 28 de fevereiro de 1975	Una	175 ha	Comprometimento da zona costeira em eventual derrame de óleo

UNIDADES DE USO SUSTENTÁVEL

APA Caminhos Ecológicos da Boa Esperança	Decreto 8.552 de 5 de junho de 2003	Cairu, Cravolândia, Gandu, Itamarí, Itaquara, Ituberá, Jaguaquara, Jaguaripe, Jiquiriçá, Mutuípe, Nilo Peçanha, Nova Ibiá, Piraí do Norte, Presidente Tancredo Neves, Tape-roá, Teolândia, Ubaíra, Valença, Wenceslau Guimarães – BA	230.296 ha	Comprometimento da zona costeira em eventual derrame de óleo
--	-------------------------------------	--	------------	--

APA da Costa de Itacaré/ Serra Grande*	Decreto nº 2.186 de 07 de junho de 1993	Ilhéus, Itacaré e Uruçuca, Maraú e Ubaitaba	62.960,16 ha	Comprometimento da zona costeira em eventual derrame de óleo
APA Lagoa Encantada e Rio Almada	Decreto nº 2.217, de 14 de junho de 1993	Almadina, Barro Preto, Coaraci, Floresta Azul, Ibicaraí, Ilhéus, Itabuna, Itajuípe, Itapitanga, Uruçuca	146.000 ha	Comprometimento da zona costeira em eventual derrame de óleo
APA Pratigi*	Decreto nº 7.272, de 20/09/2001	Cairu, Camamu, Gandu, Ibirapitanga, Igrapiúna, Ituberá, Nilo Peçanha, Piraí do Norte, Taperoá, Ubatã	85.686 ha	Comprometimento da zona costeira em eventual derrame de óleo
APA Santo Antônio*	Decreto nº 3.413, de 31 de agosto 1994	Belmonte, Santa Cruz Cabralia,	23.000 ha	Comprometimento da zona costeira em eventual derrame de óleo
APA das Ilhas de Tinharé e Boipeba*	Decreto nº 1.240, de 05 de junho de 1992	Cairu	43.300 ha	Comprometimento da zona costeira em eventual derrame de óleo
APA Baía de Camamu	Decreto Estadual nº 8.175 de 27 de fevereiro de 2002	Camamu, Maraú e Itacaré	118.000 ha	Comprometimento da zona costeira em eventual derrame de óleo
RPPN Nova Angélica**		Una	135,17 ha	Não é prevista interferência da atividade nesta UC
RPPN Reserva Guigó	Portaria nº 133 de 08 de outubro de 2010	Una	94,61 ha	Não é prevista interferência da atividade nesta UC
RPPN Fazenda São Sebastião	-	Ilhéus	5,4 ha	Não é prevista interferência da atividade nesta UC
UNIDADES DE CONSERVAÇÃO MUNICIPAIS				
UNIDADES DE PROTEÇÃO INTEGRAL				
Parque Municipal da Boa Esperança	Lei Complementar Municipal nº 001/2001, de 07 de junho de 2001	Ilhéus – área urbana	437 ha	Não é prevista interferência da atividade nesta UC
Parque Municipal Marinho de Ilhéus	Lei Municipal nº 3.212/2006 de 30, de janeiro de 2006	Ilhéus	5 ha	Comprometimento da zona costeira em eventual derrame de óleo
UNIDADES DE USO SUSTENTÁVEL				
APA Península de Maraú	Decreto nº 15, de 9 de setembro de 1997	Maraú	-	Comprometimento da zona costeira em eventual derrame de óleo

Fonte: ICMBio, 2010; MMA, 2011. APA: Área de Proteção Ambiental; RPPN: Reserva Particular do Patrimônio Natural.



Tartaruga-cabeçuda



Tartaruga-de-pente



Tartaruga-oliva



Tartaruga-verde

Fig. 37 –
Tartarugas com
registro
na área

Tartarugas marinhas

As praias do litoral sul do Estado da Bahia são consideradas como áreas prioritárias para a conservação da biodiversidade dos quelônios marinhos (tartarugas). É local de reprodução, principalmente para a tartaruga-cabeçuda e de pente, e também de alimentação e rota migratória da tartaruga oliva, cabeçuda, de pente e verde (Figura 37).

Peixes

Entre Cairú e Belmonte, os ecossistemas mais próximos da costa são caracterizados por um grande número de espécies de peixes e pelo domínio de poucos grupos, a exemplo das famílias dos vermelhos, linguados, sardinhas, pescadas e corvinas (Figura 38). Foram identificadas 232 espécies, pertencentes a 64 famílias, agrupadas em 13 ordens de peixes costeiros e estuarinos.

Em zonas mais distantes da costa, são encontradas espécies de peixes de médio a grande porte que vivem em águas oceânicas superficiais, de até 200m de profundidade, algumas de alto valor comercial, pertencentes às famílias das albacoras ou atuns e espécies afins, como os bonitos, cavalas e agulhões, além de tubarões oceânicos. Espécies de peixes de pequeno porte são encontradas em águas mais profundas, de 200 a 1.000m, a exemplo de peixes-lanterna. Apesar de sua menor diversidade, esses peixes desempenham importante papel no transporte e na redistribuição da matéria orgânica das águas superficiais para as regiões profundas dos oceanos.

Na fauna de peixes que vive junto ao fundo do mar no talude continental da região foram identificadas pelo menos 208 espécies, distribuídas em 61 famílias e 15 ordens. A elevada diversidade de peixes é mantida por uma grande quantidade de espécies raras.

Aves

A avifauna oceânica está representada pelos atobás, fragatas, almas-de-mestre, pardelas, viuvinhas (Figura 39A) e petréis. Os atobás e viuvinhas vivem em mar aberto e fazem seus ninhos preferencialmente em ilhas oceânicas, como nos arquipélagos de Abrolhos e Fernando de Noronha. A fragata ocorre em toda a costa brasileira, com colônias reprodutivas em ilhas oceânicas e costeiras.

A costa e áreas abrigadas dos estuários, lagunas e reenâncias entre os municípios de Cairu e Belmonte são importantes habitats para a avifauna costeira.



Fig. 38 – Principais recursos
pesqueiros da área de estudo da
atividade.

As praias arenosas são usadas por diversas espécies de batuíras (Figura 39B) e garças-brancas. Também ocorrem concentrações de descanso de andorinhas-do-mar, em especial nos bancos de areia, assim como agrupamentos da garça-azul (Figura 39C) em diversos manguezais.



Fig.39A- A viuvinha, ave oceânica



Fig.39C- Agrupamento de garça-azul no manguezal.



Fig.39B- Batuíras

Cetáceos

Dentre as baleias que frequentam o litoral sul da Bahia, encontram-se a baleia-minke-anã, baleia-minke-antártica, baleia-de-bryde, baleia-franca e especialmente a baleia jubarte (Figura 40 A).

Dentre os cetáceos que possuem dentes, diversas espécies já foram registradas na região. Merecem destaque o boto-cinza (Figura 40 B), que habita águas próximas à costa e estuários, e o cachalote, que tem nas águas profundas da Bacia de Camamu-Almada uma de suas áreas de ocorrência.

Fig. 40 A e B Cetáceos com registro na área de estudo da atividade.



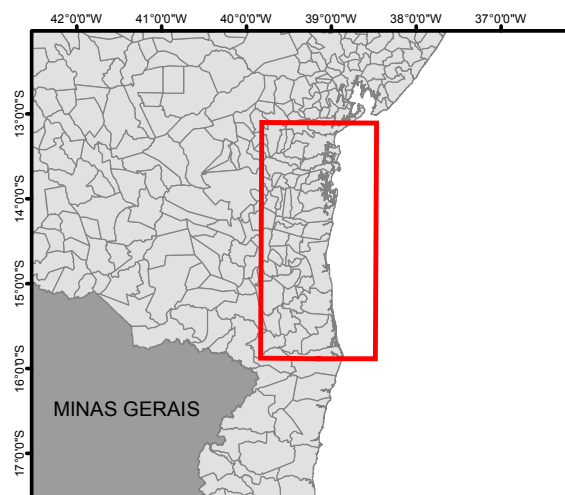
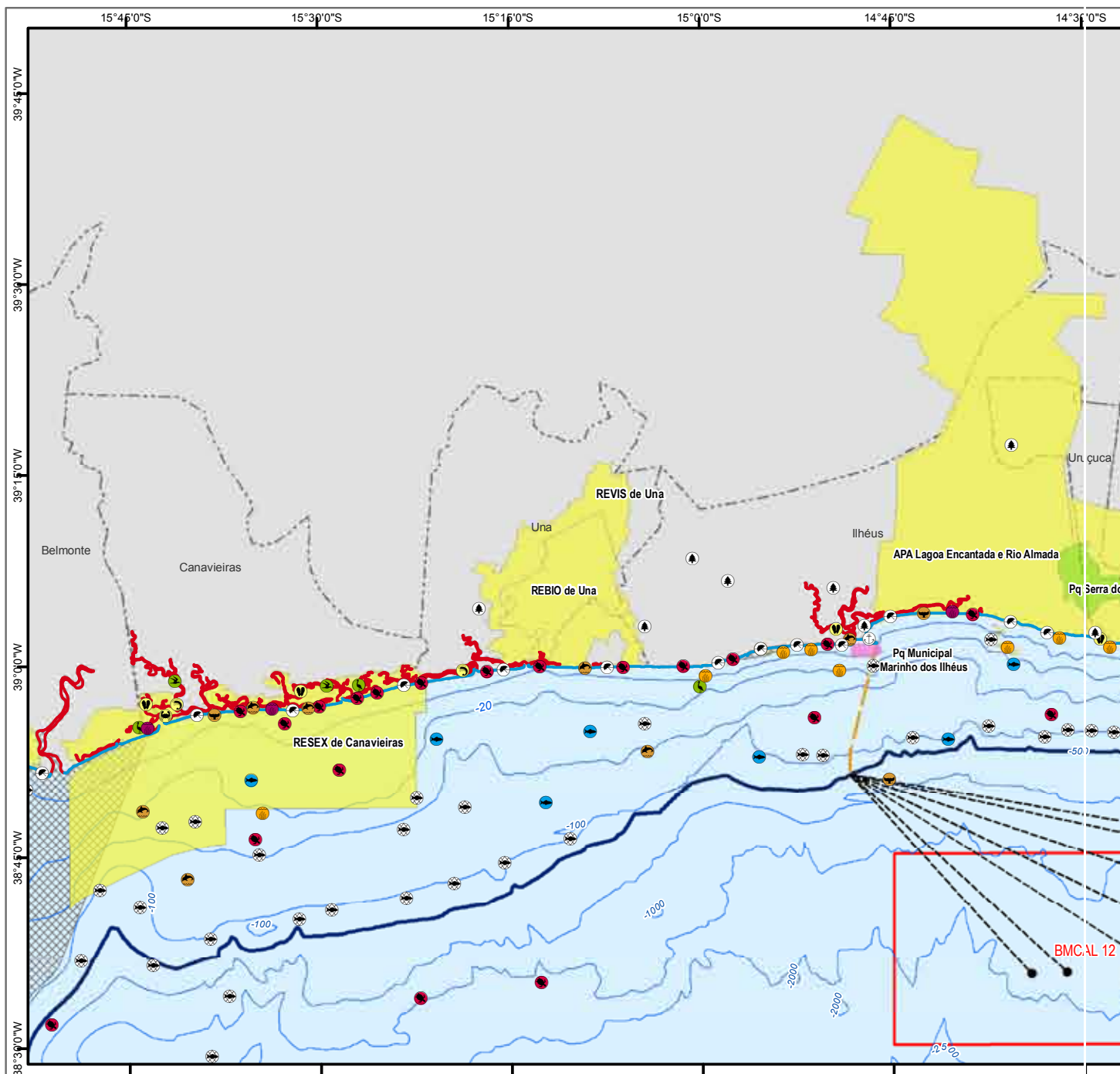
Fig. 40B - Boto Cinza

Fig. 40A- Baleia Jubarte



44.

Mapa de Sensibilidade



- RPPN Federal
- Praias
- Pesqueiro
- Área de mergulho
- Porto
- Poço

Recursos Biológicos

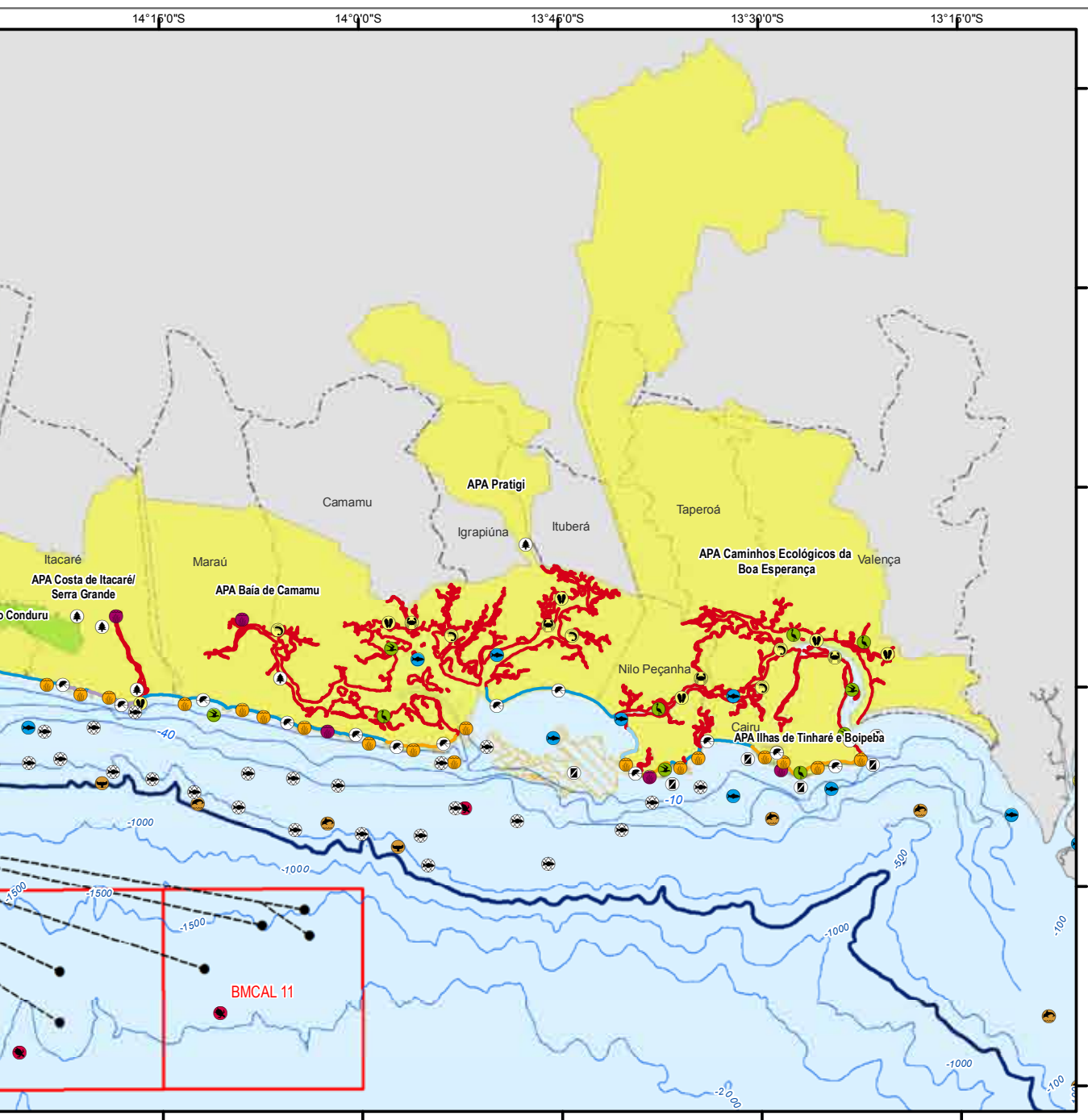
- Recifes/Ambientes recifais
- Macrófitas/Macroalgas
- Bivalve
- Carangueijo/siri
- Camarão
- Peixe pelágico
- Quelônio
- Boto
- Baleia
- Ave marinha costeira
- Ave aquática continental

Rota da

- R
- R
- (a)

Índice d

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10



batimetria
 limite da área de atividade
 esqueira artesanal expressiva

as embarcações de apoio
 tota para os poços
 tota para o porto
 a ser ajustada)

le Sensibilidade da Costa

- 1 - Costão rochoso
- 2 - Costão rochoso
- 3 - Praia arenosa
- 4 - Praia arenosa
- 5 - Praia arenosa
- 9 - Recifes
- 10 - Manguezal

- Municípios
- Recife/Ambiente recifal
- Área prioritária para conservação de mamíferos aquáticos
- Concessões exploratórias

Unidades de conservação

- UC com interferência da atividade
- UC com interferência da atividade em caso de derrame
- UC sem interferência da atividade

0 4 8 16 24 32km
 SAD69 - Coordenadas Geográficas



48.

Características socioeconômicas



Foram estudados os aspectos socioeconômicos dos municípios de Camamu, Maraú, Itacaré, Uruçuca e Ilhéus. A escolha desses municípios se justifica pelo uso potencial da área do empreendimento e pelas características da atividade pesqueira regional. A área de estudo englobou também algumas comunidades pesqueiras mais distantes como as comunidades de Barra do Serinhaém (município de Ituberá), Ilha do Contrato (município de Igrapiúna), e comunidade do Bairro do Tento (município de Valença) que apresentam modalidades de pesca e embarcações motorizadas, com mobilidade potencial para o uso da área do empreendimento em sua atividade pesqueira.

População

A dinâmica populacional na área de estudo tem sido marcada notadamente pelo declínio da lavoura do cacau e pelo crescimento do turismo.

Entre 1991 e 2000, os municípios de Itacaré, Uruçuca e Ilhéus apresentaram taxas negativas de crescimento populacional. Os índices negativos mais elevados sugerem que as crises recorrentes na cultura do cacau acentuaram o processo de urbanização e de emigração da população rural da região. Apenas Valença e Maraú apresentaram taxas positivas de crescimento, no período, sendo que Maraú foi o único município que expressou taxas positivas também nas zonas rurais.

Entre 2000 e 2010, a perda populacional acentuou-se em Ilhéus, recuando em Uruçuca. Itacaré chegou a reverter a situação e apresentou taxas de crescimento positivas, no período. Embora a cultura cacauêira também se destaque na produção agrícola do município de Itacaré, a diversificação da economia, com foco no turismo, tem sustentado o crescimento da população local.

Economia

O retrato atual da agricultura na região é de um processo de diversificação nas lavouras, como, por exemplo, o cultivo do café, que é de boa qualidade, mas possui dificuldades em sua comercialização, e o cultivo do cacau, que vive uma crise potencializada devido à condição de monocultura e baixa pro-

dutividade. As principais culturas são: cacau, mandioca, coco-da-baía, dendê, palmito, piaçava e seringueira (produção e comercialização do látex e artefatos de borracha).

A criação de bovinos é uma atividade econômica de grande relevância para o estado da Bahia e para os municípios da área de estudo, configurando-se como uma das principais atividades da região. É evidente que a expansão do rebanho no Litoral Sul está diretamente relacionada com as sucessivas crises da lavoura cacauêira, no fim da década de oitenta, e com a progressiva demanda pelos diversos gêneros da pecuária. Além da bovinocultura, outras espécies animais estão presentes nas propriedades, quer para atender às necessidades de trabalho e transporte, como muares e asininos, quer para satisfazer o consumo familiar, como suínos e aves. O rebanho leiteiro é significativo no Litoral Sul.

A pesca é uma das principais atividades econômicas geradoras de emprego e renda em muitas comunidades costeiras. Apresenta características artesanais, explorando muitas espécies de diferentes ambientes costeiros e marinhos. A atividade de extração de marisco tem destaque em toda a região e é responsável pelo sustento de grande parte da população das pequenas comunidades, envolvendo um grande contingente da população ribeirinha ou costeira.

A atividade turística também é relevante para a economia da região. A possibilidade de expansão do turismo é notória, considerando o enorme potencial a ser explorado.



Turismo

As áreas costeiras que compõem a área de estudo figuram entre as de maior importância turística do Estado da Bahia. A região conta com dois dos treze principais destinos do Estado: a Costa do Dendê e a Costa do Cacaú.

É possível dizer que, na região, o turismo de sol e mar se fundamenta em dois grandes grupos: o turismo de alto padrão econômico e o turismo de massa.

O primeiro é conformado pelo turismo dos extratos mais ricos da população, provenientes da capital do Estado, de outros Estados brasileiros e de outros países. Esse tipo de turismo exige serviços mais qualificados, na maioria das vezes, desenvolvidos pelos grandes resorts, que se instalam por toda essa região, destacando-se as localidades de Morro de São Paulo (localizada na ilha de Tinharé, município de Cairu), Boipeba (ilha de Boipeba, município de Cairu), Barra Grande e Taipus de Fora (península de Maraú), Itacaré e Ilhéus, onde o Porto de Malhado recebe um número expressivo de cruzeiros turísticos.

O turismo de massa é desenvolvido por um público mais heterogêneo, em termos econômicos e sociais. Nesse grupo, é possível falar de um turismo de classe média e de um turismo popular. Em Maraú, isso é representado pelas praias de Algodões e Saquíra. Mais ao Sul, no município de Ilhéus, especialmente nas suas praias da área norte, é comum observar casas pertencentes a pessoas dos municípios de Jequié e Ipiaú, distantes cerca de 190 km.

Está presente também na região o turismo de pesca, o ecoturismo e o turismo de esporte e aventura, que vem ganhando espaço na região em função da flora e fauna diversificadas, dos acidentes geográficos, trilhas e corredeiras. Registra-se, ainda, o turismo étnico, afro e indígena.

A maior parte das atividades turísticas desenvolvidas na região tem correlação com o seu ambiente natural. No entanto, as diversas manifestações culturais são também bastante importantes. Nesse sentido, a região possui uma enorme riqueza cultural, sendo marcada por manifestações religiosas, populares e folclóricas, representadas por atividades como a capoeira, o maculelê, o bumba meu boi, o samba de roda, o terno de reis, e as festividades para os santos e padroeiros. A culinária também faz parte dessa riqueza, associando as influências portuguesa, africana e indígena, sendo especialmente voltada para os frutos do mar.

Pesca

A pesca desenvolvida nos municípios de Ilhéus, Uruçuca, Itacaré, Maraú e Camamu é estritamente artesanal, sendo encontrado um grande número de comunidades costeiras e pontos de desembarque.

As frotas sediadas nesses cinco municípios apresentam predominância de canoas e embarcações de convés. Nas localidades de Ponta do Ramo, Ponta da Tulha e Serra Grande (municípios de Itacaré e Ilhéus) é notável a manutenção das jangadas tradicionais para a pesca em alto mar.

Algumas jangadas dessas localidades passaram a utilizar um pequeno motor de popa, denominado “motor de rabeta”, o que tem aumentado a autonomia para a visita de mais áreas de pesca por viagem, além de proporcionar maior segurança para o retorno à praia, mesmo que não ocorram ventos favoráveis para navegação à vela.



Em geral, o município de Ilhéus possui as maiores frotas locais de barcos de convés, o que lhes possibilita maior mobilidade e distanciamento dos portos de origem.

Os municípios de Camamu e Maraú têm suas sedes localizadas às margens da Baía de Camamu e a maior parte de suas atividades pesqueiras é realizada dentro do ambiente estuarino, utilizando petrechos de pesca típicos para este ambiente.



O município de Itacaré, apesar de se encontrar às margens da foz do Rio de Contas, tem manguezais pouco expressivos devido à predominância de uma baixa salinidade em seu estuário. As principais pescarias realizadas ocorrem em áreas abertas sobre a plataforma continental.

O arrasto de praia é a pescaria mais produtiva do município, seguida da pesca a linha e a rede de arrasto de camarão. A predominância de barcos de convés confere uma maior autonomia à frota local, que pode realizar suas pescarias em águas abertas.

No município de Uruçuca, toda a produtividade está relacionada à pesca

com linha de mão, sendo este a principal arte utilizada. A baixa produtividade em termos de volume de produção está relacionada com a pouca autonomia das jangadas tradicionais que caracterizam as comunidades costeiras do município que realizam pescarias de ir e vir com saídas diárias.

Os dados de produção por arte de pesca em Ilhéus revelam uma maior variedade de pescarias. Entretanto, dentre as pescarias mais produtivas são as de linha e arrasto de camarão. Esta produtividade está diretamente associada ao caráter mais empresarial que caracteriza algumas frotas de Ilhéus, com barcos de convés que praticam a pesca de pequena escala comercial, voltada principalmente para a produção de camarão e peixes de linha.

De modo geral, os principais tipos de pescado mais comumente capturados, por arte de pesca são:

- Linha de mão:
guaiuba, vermelho, olho de boi, cavala, guaricema;
- Rede de arrasto:
camarão sete-barbas, branco e rosa;
- Rede de emalhe:
bagre, corvina, cação e lagosta.

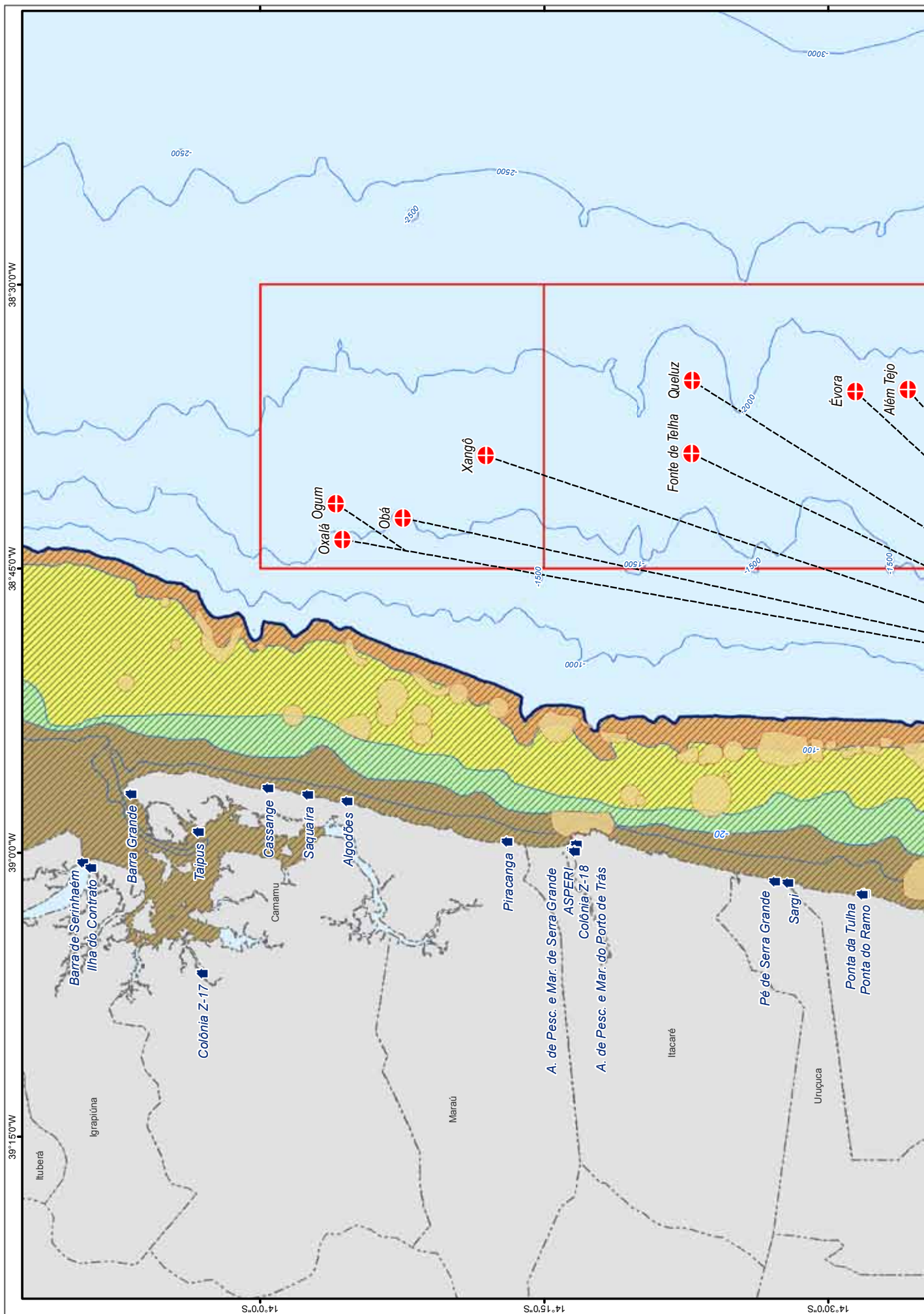
Em relação ao número de pessoas envolvidas na atividade pesqueira, o Quadro 4 apresenta um resumo com as principais localidades.

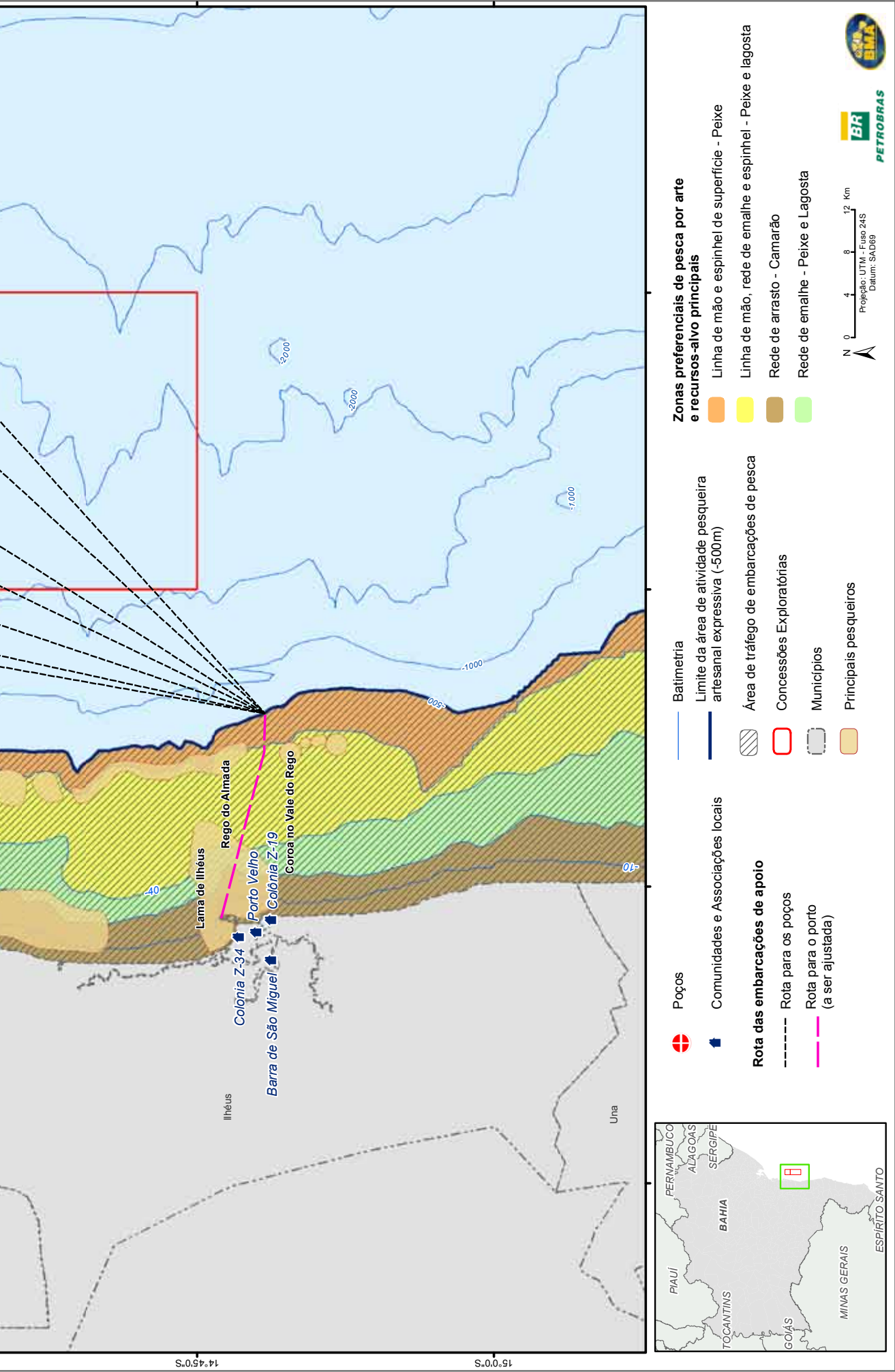
Município	Localidade/Entidade	Nº de Pescadores	Nº de Marisqueiras	Total Pescadores e Marisqueiras
Camamu	Sede - Colônia Z-17	430	170	600
Camamu	Ilha Grande	150	50	200
Camamu	Barcelos do Sul	163	15	178
Maraú	Praia do Piracanga	20	26	46
Maraú	Localidade de Algodões	130	0	130
Maraú	Localidade de Saquaira	35	30	65
Maraú	Taipus de fora	25	0	25
Maraú	Localidade de Barra Grande	60	0	60
Itacaré	Sede - Colônia Z-18 (sede)	740	900	1.640
Itacaré	Sede - ASPE-RI (sede)	60	30	90
Itacaré	Sede- Cooperativa Mista de Itacaré	70	80	150
Itacaré	Ass. de Pesc. e Mar. do Por de Trás	70	145	215
Itacaré	Ponta Grossa	60	25	85
Uruçuca	Pé de Serra Grande	25	0	25
Uruçuca	Sargi	30	20	50
Uruçuca	Ass. de Pesc. e Marisq. Serra Grande -	20	40	60
Ilhéus	Pontal	70	0	70
Ilhéus	Sede da Colônia Z-19 - Pontal	340	500	840
Ilhéus	Bairro N.Sra. Vitória (Rio do Engenho)	15	12	27
Ilhéus	Bairro Nelson Costa (Mangueira)	50	70	120
Ilhéus	Entrada do Bairro Teotônio Vilela	40	180	220
Ilhéus	Bairro Teotônio Vilela Quadra 1	100	250	350
Ilhéus	Porto Velho (centro)	160	0	160
Ilhéus	Prainha	200	0	200
Ilhéus	Sede - Colônia Z-34 (sede)	3.670	1.400	5.070
Ilhéus	Barra de São Miguel	600	150	750
Ilhéus	Mamoã	18	0	18
Ilhéus	Ponta da Tulha	30	0	30
Ilhéus	Ponta do Ramo	40	0	40

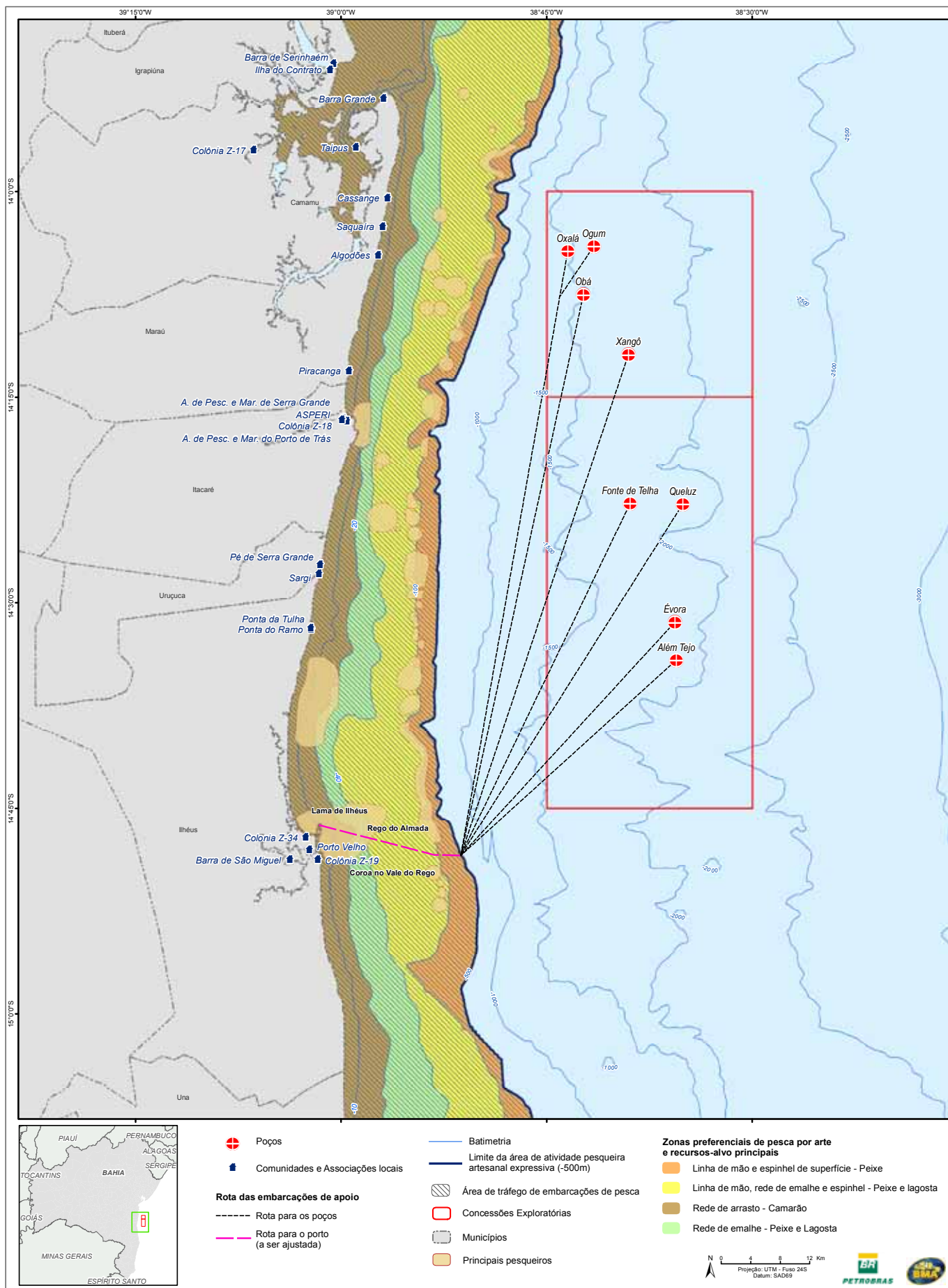
Quadro 4 – Estimativa do número de pessoas diretamente envolvidas na atividade pesqueira.

54.

Mapa de Arte de Pesca







58.

Impactos ambientais e medidas mitigadoras

A Análise de Impactos Ambientais realizada para a atividade de perfuração marítima exploratória nos oito poços das concessões BM-CAL-11 e BM-CAL-12 mostrou que seus efeitos negativos poderão ser reduzidos por ações de controle ambiental e pela adoção das medidas previstas de segurança.

São considerados dois tipos de impactos: aqueles associados à rotina normal do empreendimento e aqueles associados a eventos acidentais. A seguir são descritos, resumidamente, a partir dos fatores socio-ambientais impactados (como exemplo: atividades pesqueiras, água, sedimento, fauna e flora), os possíveis efeitos da atividade, as respectivas propostas para sua redução e, sempre que for o caso, os projetos de controle ambiental aos quais essas propostas estão vinculadas.

Impactos ambientais associados ao empreendimento

Critérios utilizados para a classificação dos impactos identificados para este projeto.

Atributos	Categorias	Descrição
Natureza	Positivo ou negativo	Indica se o impacto resulta numa melhoria ou numa perda da qualidade ambiental, social ou econômica.
Ocorrência	Efetivo	Impacto esperado ao longo da atividade / empreendimento sob condições normais.
	Potencial	Incerteza quanto à ocorrência do impacto ao longo da atividade / empreendimento sob condições normais.
Abrangência	Local	Impacto cujo efeito ocorre apenas nas proximidades ou no próprio local da ação.
	Regional	Impacto cujo efeito ocorre além das imediações do local da ação.
	Estratégico	Impacto cujo efeito tem interesse coletivo ou ocorre em nível nacional.
Incidência	Direto ou indireto	Indica se o impacto é decorrente diretamente de uma ação da atividade ou derivado de outro impacto da atividade.
Duração	Temporário ou permanente	Indica a noção do tempo de duração da alteração do fator ambiental a partir do momento em que esta é desencadeada.
Reversibilidade	Reversível ou irreversível	Indica a possibilidade de retorno da qualidade do fator ambiental impactado às condições anteriores, depois de cessada a ação impactante.
Momento	Imediato a curto prazo, ou médio a longo prazo	Indica o tempo decorrido entre a ação geradora e a ocorrência do impacto.
Cumulatividade	Simples ou cumulativo	Indica o potencial de um impacto de se combinar ou interagir com outros impactos.
Magnitude	Baixa, média ou alta	Indica a grandeza ou intensidade de um impacto em termos absolutos (grau de alteração de um fator ambiental afetado)
Sensibilidade	Baixa	Quando envolve regiões oceânicas ou com ecossistemas de baixa relevância ambiental, de usos humanos incipientes, sem áreas de reprodução e alimentação, zona costeira composta por costões rochosos, estruturas artificiais e/ou plataformas rochosas expostas.
	Média	Quando envolve regiões com ecossistemas de moderada relevância ambiental, com moderados usos humanos, sem áreas de reprodução e alimentação, zona costeira composta por praias a planícies de maré expostas.
	Alta	Quando envolve regiões com ecossistemas de grande relevância ambiental, com intensa atividade socioeconômica (desenvolvimento urbano, facilidades recreacionais, atividades extrativistas, patrimônio cultural/arqueológico, áreas de manejo), com áreas de reprodução e alimentação, zona costeira composta por manguezais, lagoas e recifes a planícies de maré protegidas.
Importância	Baixa, média ou alta	Traduz a importância de determinado impacto em relação ao fator ambiental impactado e a outros impactos. Na determinação da Importância são considerados os atributos Magnitude, Abrangência e Duração, além da Sensibilidade do fator ambiental impactado.

Impactos sobre a qualidade da água do mar

A alteração na qualidade da água decorre, principalmente, do descarte de restos de alimentos, de águas utilizadas na limpeza e de esgotos tratados, que podem modificar suas características durante a realização das atividades de perfuração. A ação das correntes marinhas, ondas e ventos, porém, tende a favorecer a dispersão deste material na água do mar, fazendo com que a sua concentração diminua rapidamente à medida que ele se afasta do ponto de descarte.

Durante a atividade de perfuração, o descarte de cascalhos com fluidos de perfuração aderidos também poderá causar modificações nas características da água. Como este descarte se dará em águas com mais de 1000 m de profundidade e de menor sensibilidade ambiental, o impacto será minimizado.

Destaca-se, que todos os restos de alimentos, águas oleosas e esgotos sanitários lançados ao mar serão tratados antes de serem descartados, atendendo aos padrões ambientais da Organização Marítima Internacional e da Legislação Ambiental Brasileira.

Classificação

Alteração da qualidade das águas em virtude da emissão de efluentes sanitários tratados e restos de alimentos triturados

Negativo	Efetivo	Local	Direta	Temporário	Reversível	Imediato	Cumulativo	Baixa Magnitude	Baixa Sensibilidade	Baixa Importância
----------	---------	-------	--------	------------	------------	----------	------------	-----------------	---------------------	-------------------

Alteração da qualidade das águas associada ao despejo de águas oleosas

Negativo	Efetivo	Local	Direta	Temporário	Reversível	Imediato	Cumulativo	Baixa Magnitude	Baixa Sensibilidade	Baixa Importância
----------	---------	-------	--------	------------	------------	----------	------------	-----------------	---------------------	-------------------

Alteração da qualidade das águas devido ao descarte de fluidos e cascalho da perfuração

Negativo	Efetivo	Local	Direta	Temporário	Reversível	Imediato	Cumulativo	Média Magnitude	Baixa Sensibilidade	Baixa Importância
----------	---------	-------	--------	------------	------------	----------	------------	-----------------	---------------------	-------------------

Medida mitigadora

Implementar o Projeto de Controle da Poluição visando à minimização, o controle, o descarte e/ou destinação adequados dos resíduos sólidos e efluentes líquidos gerados pela atividade de perfuração.

Impactos sobre a qualidade do sedimento do fundo do mar

A composição dos depósitos assentados no fundo do mar poderá ser alterada devido ao descarte no mar de fluidos de perfuração e cascalhos durante a atividade de perfuração. De acordo com a previsão feita através de estudos, esse impacto ocorrerá, de forma mais con-	centrada ao redor da plataforma. Partículas mais finas poderão ser depositadas a uma distância máxima de 4,4 km do ponto de perfuração.
--	---

Classificação

Contaminação de sedimentos marinhos

Negativo	Efetivo	Local	Direta	Permanente	Reversível	Imediato	Cumulativo	Média Magnitude	Baixa Sensibilidade	Média Importância
----------	---------	-------	--------	------------	------------	----------	------------	-----------------	---------------------	-------------------

Medida mitigadora

Implementar o Projeto de Monitoramento de Cascalho e Fluido de Perfuração, para prevenir o descarte no mar quando os parâmetros de controle não atenderem aos critérios ambientais.

Impactos sobre a comunidade marinha (plâncton, bentos, mamíferos marinhos, tartarugas marinhas e peixes)

A área entre Cairú e Belmonte é frequentada por diversas espécies de tartarugas e de cetáceos. Porém, merece destaque a baleia Jubarte, que realiza migrações reprodutivas na região entre os meses de julho a novembro. O risco de colisões associadas ao tráfego de embarcações do empreendimento é comparável ao oferecido por qualquer embarcação que transite na área, já que esses animais retornam à superfície do mar para respirar, e são, portanto, vulneráveis às embarcações que transitam, as quais podem causar sérios ferimentos ou até mortes.

A presença da plataforma de perfuração em um ponto fixo do mar favorecerá a concentração de animais no seu entorno, pois funcionará como atrator da fauna aquática, principalmente do nécton que congrega cetáceos (baleias e golfinhos), quelônios (tartarugas marinhas) e ictiofauna (peixes), e poderão se alimentar dos restos de comida triturados vindos da plataforma e embarcações.

Está previsto também impacto na comunidade bentônica, ou seja, nos organismos que vivem fixos ou não, no fundo do mar, principalmente nos que não tiverem condição de se retirar das áreas afetadas durante a atividade de perfuração. Nesse caso, o soterramento das comunidades bentônicas estará associado a duas ações: o acúmulo de sedimentos no entorno dos poços, na primeira fase de perfuração, e a dispersão de cascalhos a partir da superfície, nas demais fases de perfuração.

Em relação ao risco de intoxicação de organismos marinhos, este impacto está relacionado com a liberação de cascalhos com fluido de perfuração e óleo aderidos, e de fluido aquoso excedente ao término da atividade de perfuração. O estudo de avaliação da toxicidade dos fluidos de perfuração indicou rápida diluição na água do mar.

O descarte de cascalhos com fluido de perfuração aderido nas fases com riser (tubo que conecta o poço à plataforma) e ao final das atividades do empreendimento poderão ocasionar a diminuição da transparência da água do mar, podendo interferir localmente na produtividade primária (fotossíntese) e causar afugentamento de peixes e demais organismos do nécton na área próxima ao ponto de descarte.

Classificação

Risco de danos à biota marinha em virtude da possibilidade de colisão de embarcações com Cetáceos e Quelônios.

Negativo	Potencial	Regional	Direta	Temporário	Irreversível	Imediato	Cumulativo	Baixa Magnitude	Alta Sensibilidade	Média Importância
----------	-----------	----------	--------	------------	--------------	----------	------------	-----------------	--------------------	-------------------

Concentração das comunidades pelágicas no entorno da unidade de perfuração

Negativo	Efetivo	Local	Direta	Temporário	Reversível	Médio Prazo	Cumulativo	Baixa Magnitude	Baixa Sensibilidade	Baixa Importância
----------	---------	-------	--------	------------	------------	-------------	------------	-----------------	---------------------	-------------------

Mortandade das comunidades bentônicas devido à liberação de cascalhos e fluidos de perfuração

Negativo	Efetivo	Local	Direta	Permanente	Reversível	Médio Prazo	Simples	Média Magnitude	Baixa Sensibilidade	Baixa Importância
----------	---------	-------	--------	------------	------------	-------------	---------	-----------------	---------------------	-------------------

Intoxicação de organismos bentônicos marinhos devido à liberação de cascalhos e fluidos de perfuração

Negativo	Efetivo	Local	Indireta	Permanente	Reversível	Médio Prazo	Cumulativo	Baixa Magnitude	Baixa Sensibilidade	Baixa Importância
----------	---------	-------	----------	------------	------------	-------------	------------	-----------------	---------------------	-------------------

Interferências com a comunidade pelágica devido ao descarte de cascalhos e fluidos de perfuração

Negativo	Efetivo	Local	Indireta	Temporário	Reversível	Imediato	Cumulativo	Baixa Magnitude	Média Sensibilidade	Baixa Importância
----------	---------	-------	----------	------------	------------	----------	------------	-----------------	---------------------	-------------------

Medida mitigadora

Implementar o Projeto de Educação Ambiental aos Trabalhadores, abordando o reconhecimento da sensibilidade ambiental da região e os cuidados para minimizar a possibilidade de ocorrências acidentais.

Implementar o Projeto de Monitoramento de Cascalho e Fluido de Perfuração, para prevenir o descarte no mar quando os parâmetros de controle não atenderem aos critérios ambientais.

Impactos sobre o meio socioeconômico

A presença física da unidade de perfuração e a sua respectiva área de segurança de 500 metros de raio no entorno da mesma representam uma restrição ao tráfego de embarcações. Sabe-se que a área de influência do empreendimento é percorrida regularmente por embarcações de cabotagem, e estas não poderão transitar nas proximidades da unidade de perfuração.

Como os poços estarão localizados em águas profundas (maior que 1000 metros), não haverá restrição à atividade pesqueira artesanal estabele-

cida na região, que se concentra em águas de até 200 metros de profundidade.

No entanto, as embarcações de apoio à atividade de perfuração não irão interferir de forma significativa sobre a atividade de pesca, uma vez que será adotada uma rota única de aproximação ao porto de Ilhéus, desde profundidades de 500 m até a entrada do porto (ver MAPA na página 54), evitando o cruzamento de áreas de atividade pesqueira expressiva e reduzindo a navegação na área de tráfego das embarcações de pesca. Cabe observar que a atividade pesqueira ao largo de Ilhéus já encontra-se submetida a um intenso tráfego de navios de carga e de turismo, além de embarcações de pesca da região, que demandam rotineiramente o porto de Ilhéus.

Classificação

Interferência com a atividade pesqueira

Negativo	Efetivo	Regional	Direta	Temporário	Irreversível	Imediato	Cumulativo	Baixa Magnitude	Média Sensibilidade	Baixa Importância
----------	---------	----------	--------	------------	--------------	----------	------------	-----------------	---------------------	-------------------

Interferência com tráfego marítimo

Negativo	Potencial	Local	Direta	Temporário	Irreversível	Imediato	Simples	Baixa Magnitude	Baixa Sensibilidade	Baixa Importância
----------	-----------	-------	--------	------------	--------------	----------	---------	-----------------	---------------------	-------------------

Medida mitigadora

Implementar o Projeto de Comunicação Social, abrangendo os públicos de relacionamento da área de influência do empreendimento, contemplando ações de informação sobre a atividade de perfuração e sobre os riscos e as medidas de controle e de prevenção de acidentes.

Adequar a rota de embarcações de apoio, delineando-se uma única rota desde a base do Porto de Ilhéus até a profundidade de 500 m, para minimizar o curso de embarcações nas regiões onde estão localizados os pesqueiros.

Vazamento de Petróleo

O caso mais grave de acidente durante a atividade de perfuração seria o vazamento de petróleo por descontrole do poço. Os estudos realizados avaliaram uma situação extrema, chamada de pior caso e estabelecido por lei específica, que é o escapeamento de petróleo durante 30 dias por descontrole do poço. No caso dos poços nas concessões BM-CAL-11 e 12, se não fossem tomadas quaisquer medidas de controle do poço ou de combate ao óleo vazado, seriam derramados 3.000m³ no mar.

Para identificar a dimensão da área atingida no caso de acidente, foram realizadas simulações das possíveis trajetórias em deriva da mancha de óleo no mar. Esses estudos de derrames hipotéticos de óleo no mar mostraram que em todos os cenários de acidente analisados, as manchas de óleo podem atingir a linha de costa, depois de decorrido um tempo de pelo menos 15 horas.

As manchas de óleo podem atingir a linha de costa em uma extensão de 517 km no inverno e 646 km no verão para o Bloco BM-CAL-11, e aproximadamente, 974 km no verão e 538 km no inverno para o Bloco BM-

-CAL-12, resultantes dos derrames de volume de pior caso com óleo cru. Em ambos os casos, podem atingir unidades de conservação, como apresentado nos mapas sobre a probabilidade de toque de óleo na costa, considerando os cenários de pior caso para o BM-CAL-12 (Poço Évora, no verão) e para o BM-CAL-11 (Poço Xangô, no inverno), caso haja um eventual vazamento de óleo, representados nas páginas 68 a 74.

No cenário de acidente ocorrendo no verão (janeiro a março) e originado de poço na concessão BM-CAL-12, existe uma pequena probabilidade de toque de óleo no Arquipélago de Abrolhos.

Na avaliação dos impactos decorrentes de cenários acidentais, todos foram considerados como de alta importância em função das consequências de derrames de grande porte (pior caso), tendo sido identificados os seguintes impactos:

Alteração da qualidade das águas (em função da extensão da área afetada);

Mortandade de organismos marinhos (em função da presença de espécies de cetáceos, quelônios e aves marinhas e da extensão da área afetada);

Comprometimento da pesca (em função das possíveis restrições à atividade de marisqueira e pesca praticada nos estuários);

Contaminação de ecossistemas costeiros (em função da extensão da área afetada, onde além das áreas naturalmente sensíveis, encontram-se importantes unidades de conservação costeiras);

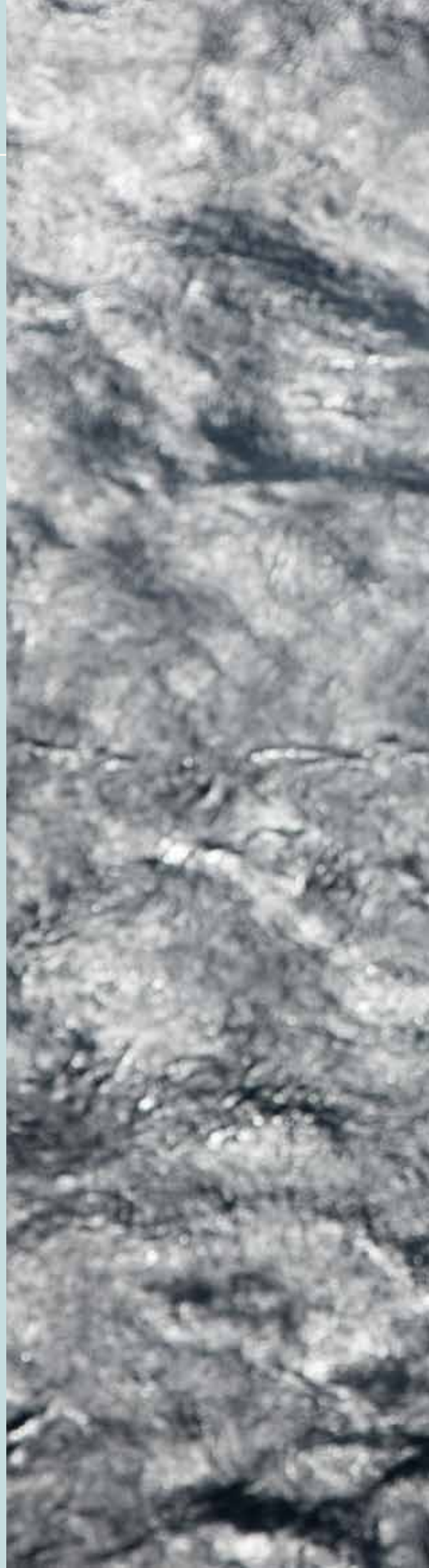
Retração da atividade turística (em função da existência de inúmeros empreendimentos turísticos na região).

Medida mitigadora

Implementar o Plano de Gerenciamento de Riscos visando à segurança operacional da atividade de perfuração marítima exploratória, e que abrange a realização de inspeção e manutenção periódicas das instalações, a utilização de pessoal técnico capacitado nas operações, dentre outras medidas, que assegurem a não ocorrência de derrames de óleo no mar.

Adequar o cronograma de perfuração, planejando a atividade de perfuração na concessão BM-CAL-12 para não ocorrer no período de verão (janeiro a março), e assim diminuir o risco de um acidente de grandes proporções (pior caso) atingir o Arquipélago de Abrolhos.

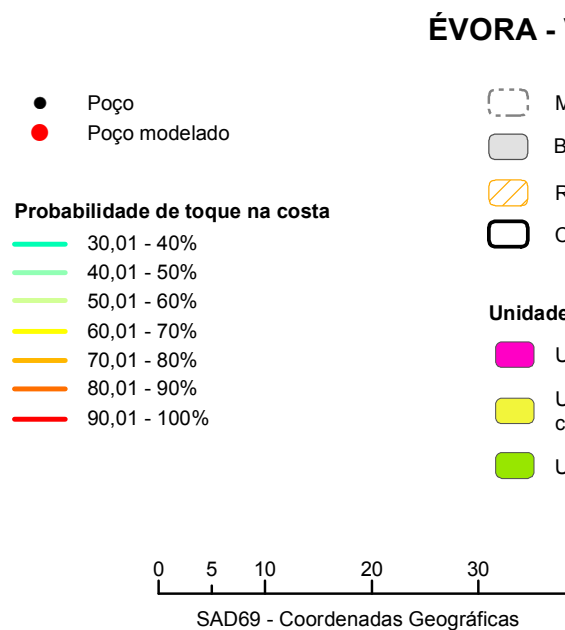
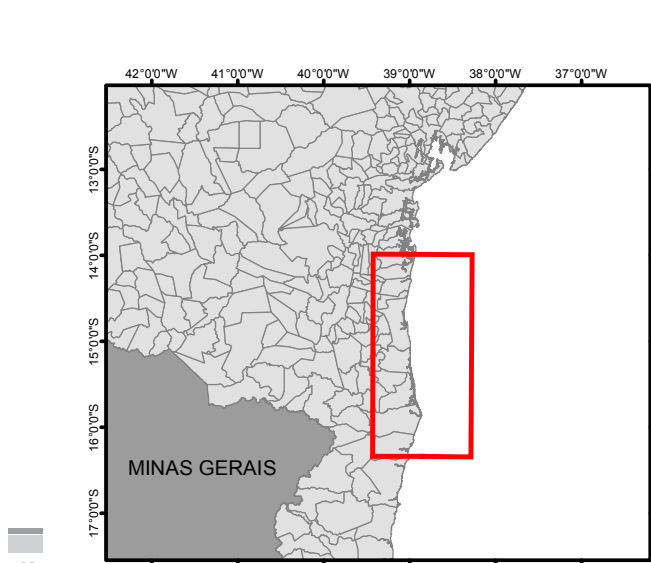
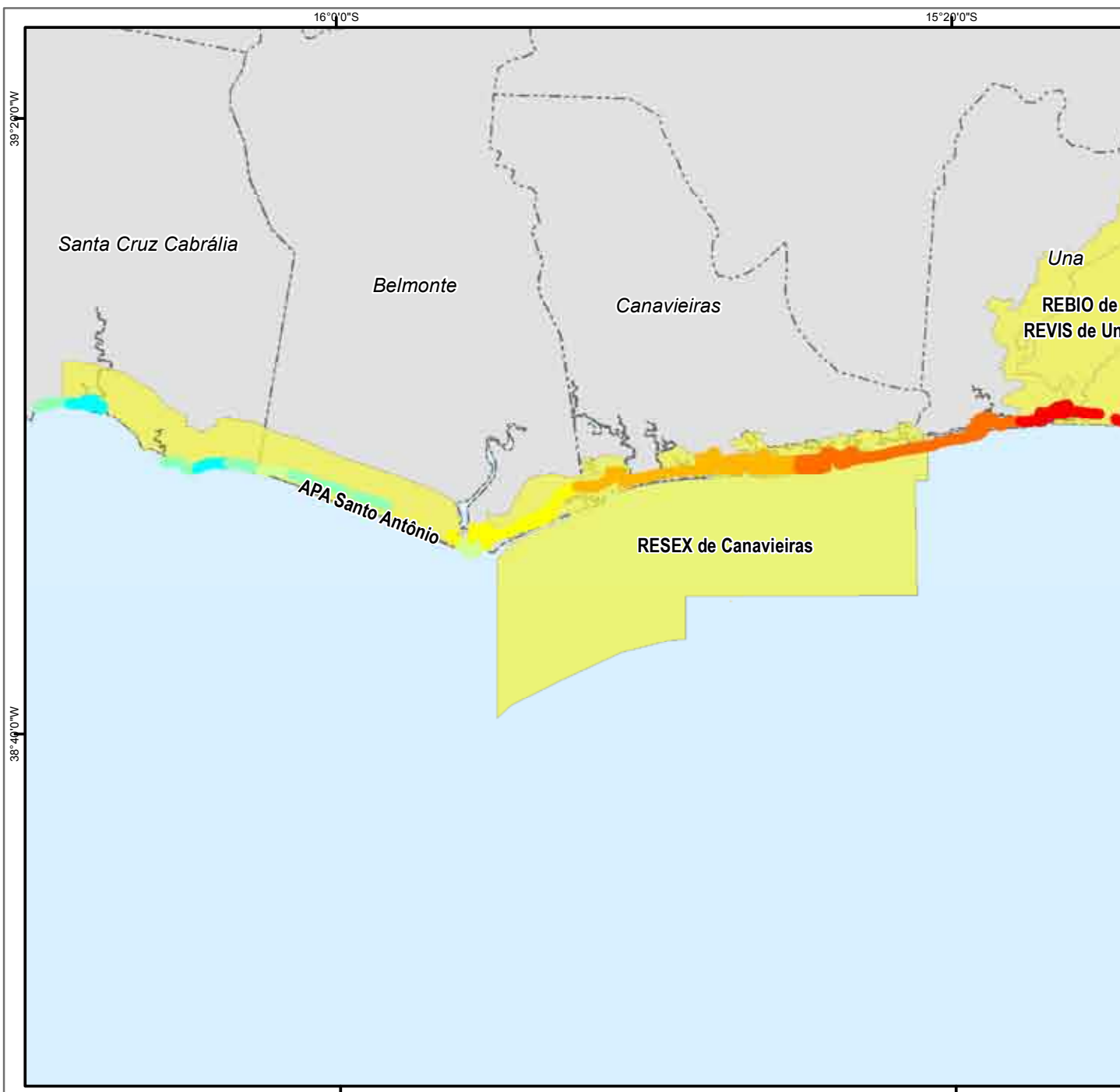
Implementar o Plano de Emergência Individual visando o dimensionamento adequado dos recursos para resposta imediata em caso de derrames acidentais de petróleo no mar. Uma estrutura de resposta estará de prontidão, e caso derrames venham a ocorrer, uma embarcação dedicada com equipamentos de contenção, combate e recolhimento de derrames de óleo entrará em ação para assegurar que a extensão desses derrames seja minimizada de forma rápida e efetiva.

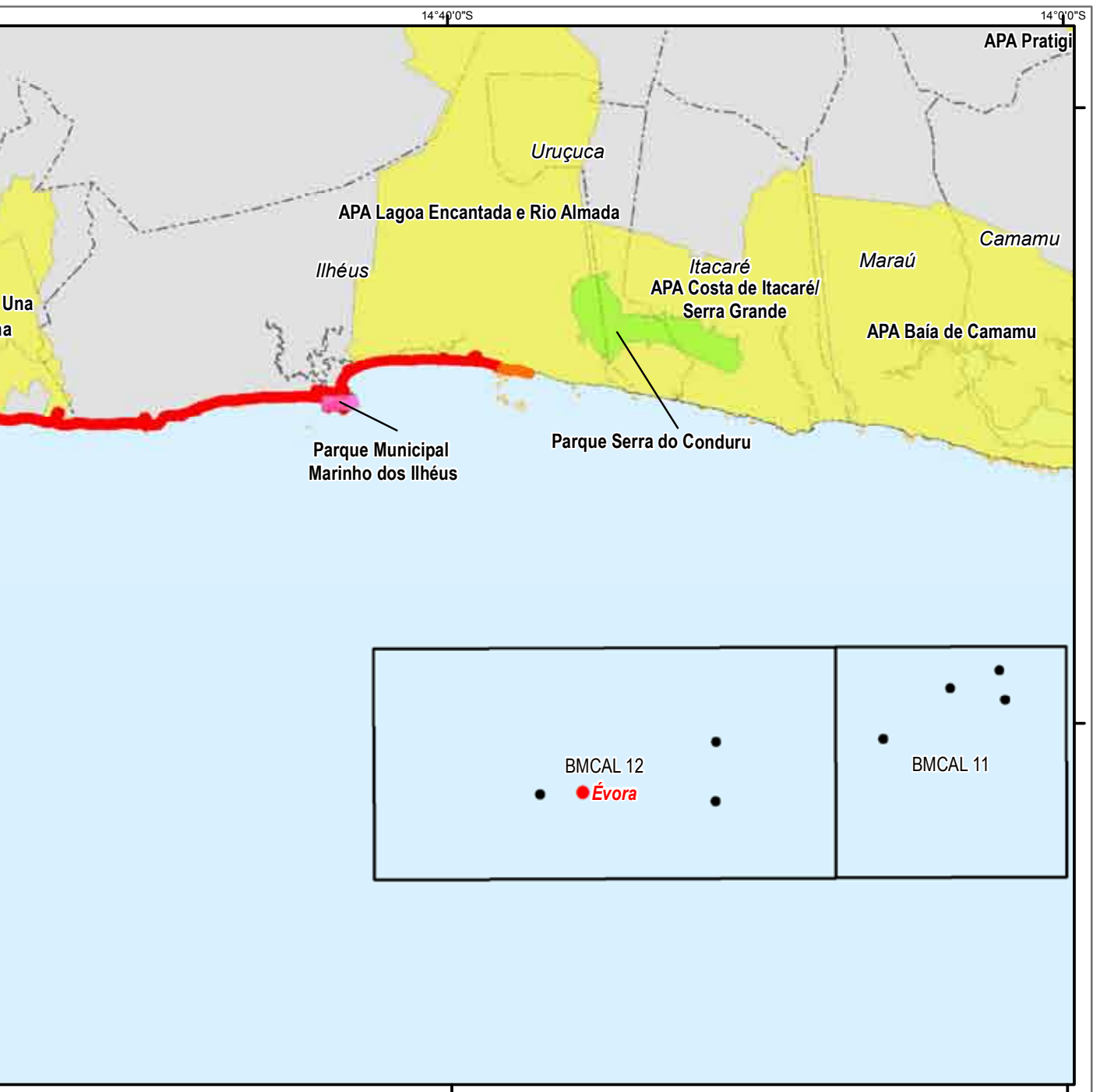




68.

**Mapas da Probabilidade de Toque de óleo
na costa, em caso de eventual vazamento**





VERÃO

Municípios da Bahia com possibilidade de toque

Bahia

Recife/Ambiente recifal

Concessões exploratórias

es de conservação

UC com interferência da atividade

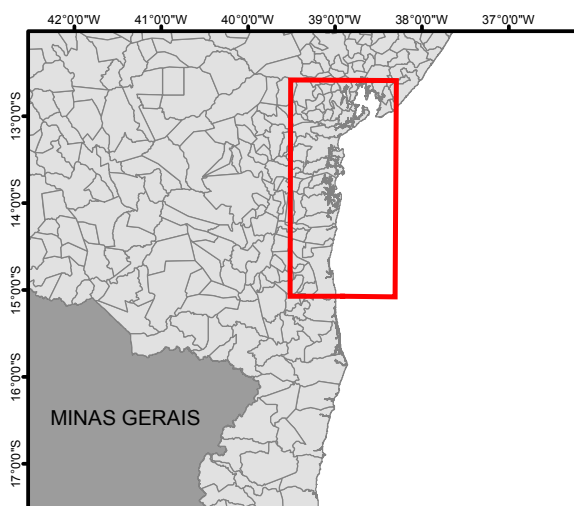
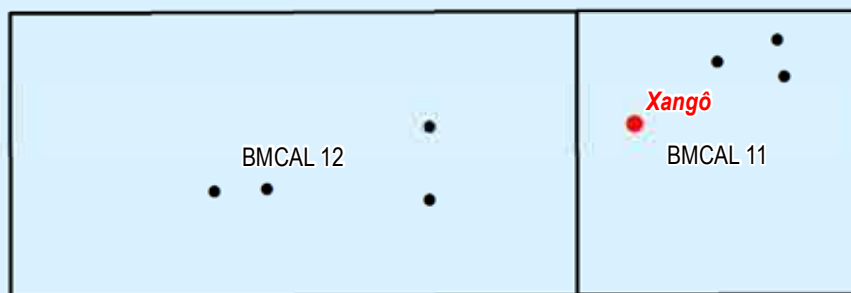
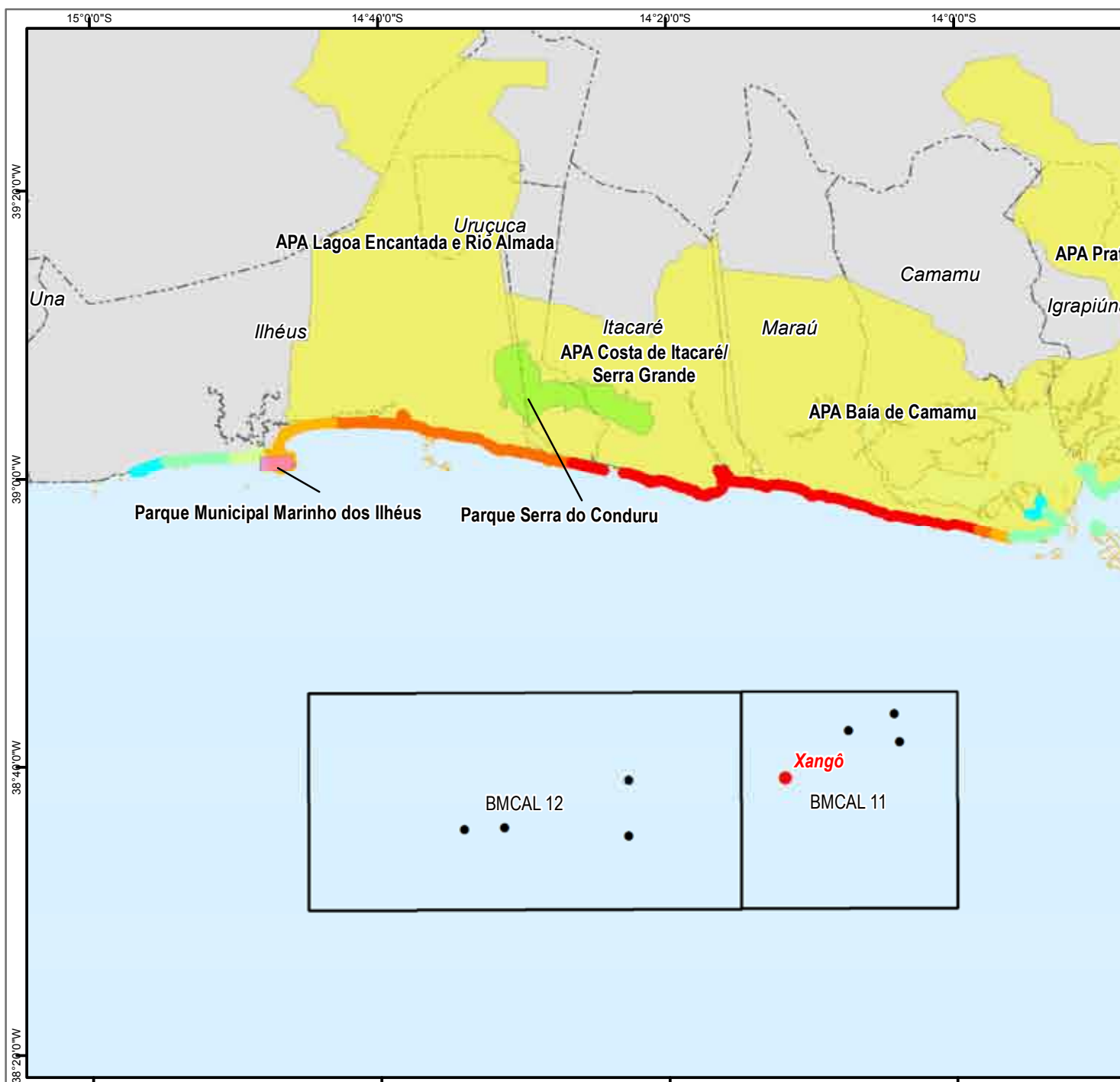
UC com interferência da atividade em
caso de derrame

UC sem interferência da atividade

40km

RIMA

70



- Poço
- Poço modelado

Probabilidade de toque na costa

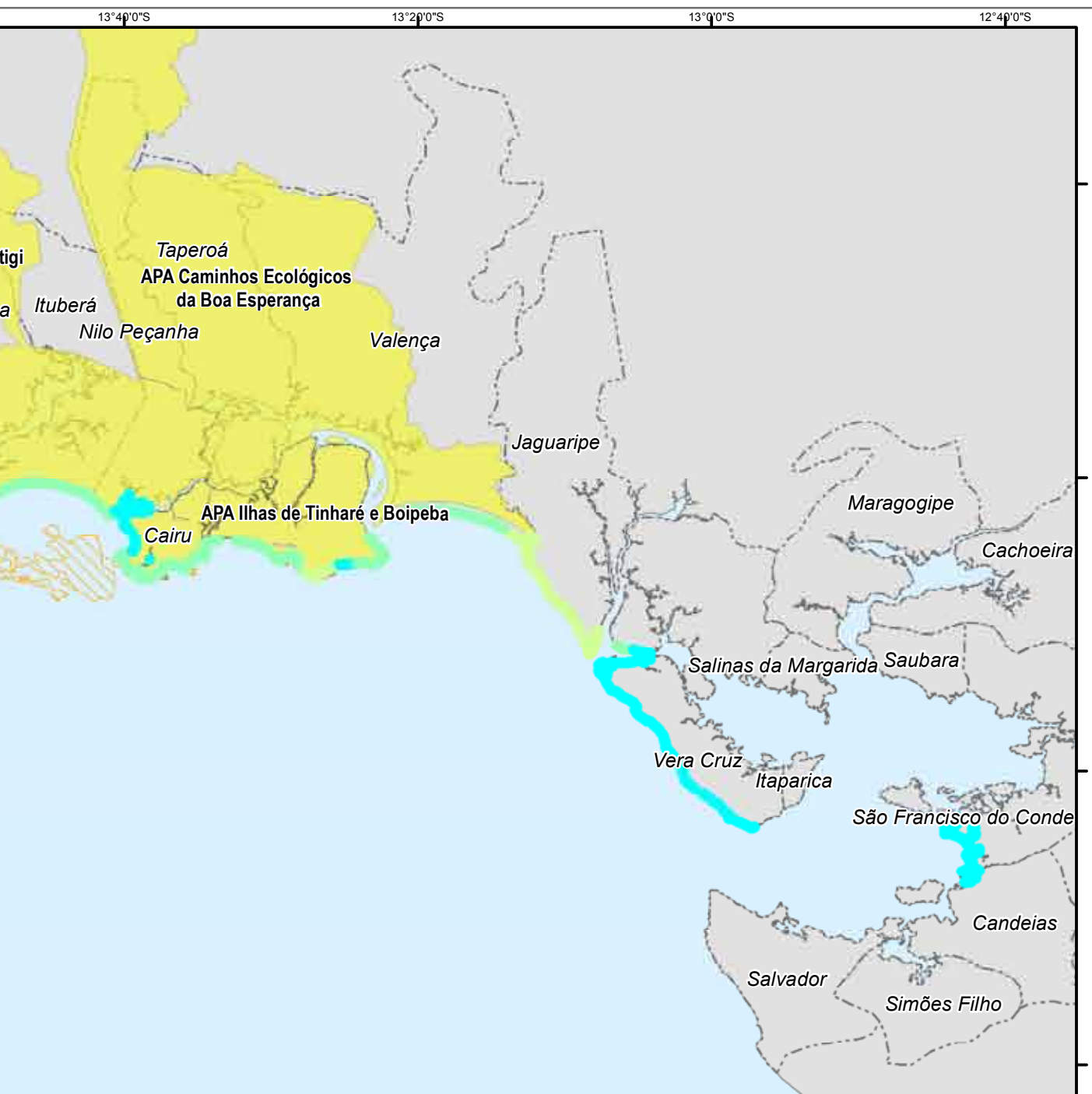
- 30,01 - 40%
- 40,01 - 50%
- 50,01 - 60%
- 60,01 - 70%
- 70,01 - 80%
- 80,01 - 90%
- 90,01 - 100%

- M
- E
- F
- C

- Unidade
- U
- U
- U

0 5 10 20

SAD69 - Coordenadas Geo



INVERNO

Municípios da Bahia com possibilidade de toque

Bahia

Recife/Ambiente recifal

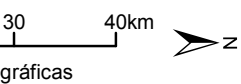
Concessões exploratórias

Áreas de conservação

UC com interferência da atividade

UC com interferência da atividade em caso de derrame

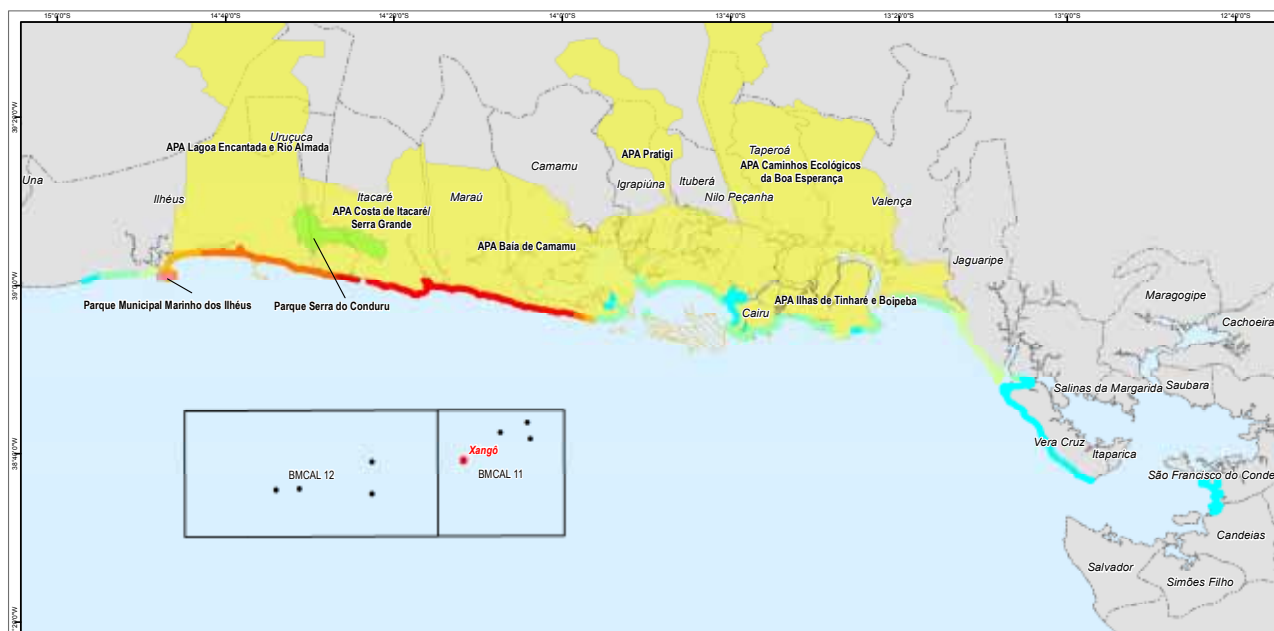
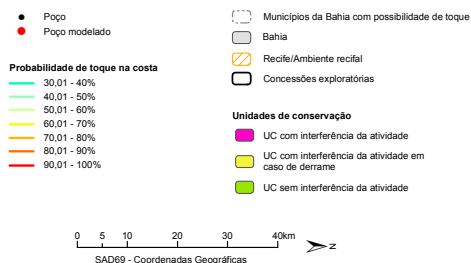
UC sem interferência da atividade



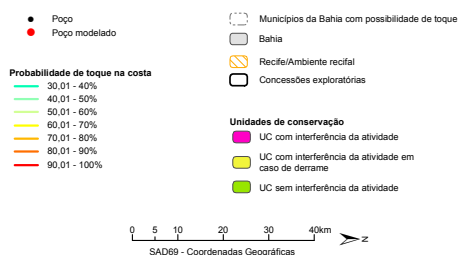
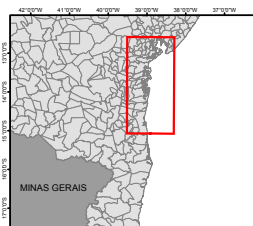
Gráficas



ÉVORA - VERÃO



XANGÓ - INVERNO



74.

Projetos ambientais

A avaliação de impactos associados com a atividade de perfuração dos poços exploratórios nas Concessões BM-CAL-11 e 12 possibilitou identificar projetos ambientais (Monitoramento Ambiental, Comunicação Social, Controle da Poluição, Educação Ambiental dos Trabalhadores), para reduzir ou eliminar os impactos ambientais negativos e valorizar os positivos. A realização desses projetos ambientais são exigências do licenciamento ambiental federal, conduzido pelo Ibama.



Projeto de Monitoramento Ambiental – PMA

O Projeto de Monitoramento Ambiental tem como objetivo conhecer as reais alterações trazidas pela atividade de perfuração marítima na qualidade dos sedimentos e nas comunidades bentônicas (que habitam o fundo do mar).

Através deste projeto, amostras de

sedimento serão recolhidas antes e depois da atividade para avaliar possíveis interferências decorrentes do descarte do cascalho gerado durante a perfuração. Será realizada também a avaliação da toxicidade dos fluidos de perfuração utilizados e a identificação da presença de óleo da formação perfurada nestes fluidos.

Projeto de Comunicação Social – PCS

O Projeto de Comunicação Social –PCS tem como objetivo estabelecer um canal de comunicação entre a Petrobras e as populações da Área de Influência (Município de Ilhéus), incluindo também as comunidades pesqueiras de Ilhéus, Uruçuca, Itacaré, Maraú e Camamu, em particular as frotas locais sob interferência direta do tráfego das embarcações de apoio na área prevista para a rota de aproximação ao Porto de Ilhéus.

Para tanto, prevê-se que este projeto se inicie antes das atividades de perfuração exploratória e se estenda enquanto durar a perfuração. As comunidades serão informadas sobre as possíveis interferências no meio ambiente ou nas atividades socioeconômicas, bem como sobre ações propostas para minimizá-las. A divulgação será feita por meio de veiculação em rádio, realização de reuniões de caráter informativo e atuação em portos e pontos de desembarque de pesca. O material de divulgação do PCS (cartaz, folder) é apresentado nas páginas 84 e 85 deste RIMA.



Projeto de Controle da Poluição – PCP

O Projeto de Controle da Poluição - PCP tem como objetivo a manutenção da qualidade ambiental local, minimizando a poluição que possa ser causada pela atividade de perfuração.

O PCP contempla um conjunto de procedimentos

aplicados nas unidades marítimas e embarcações tanto a bordo quanto fora delas, para controlar e reduzir a poluição oriunda das emissões atmosféricas, da geração de resíduos a bordo e do descarte de rejeitos líquidos no mar.

Os objetivos específicos do PCP são:

- | | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none">• Promover a redução da geração de resíduo e de consumo de energia;• Promover a reciclagem ou reutilização dos resíduos gerados;• Identificar os resíduos por tipo e quantidade;• Tratar os efluentes líquidos gerados, antes do descarte; | <ul style="list-style-type: none">• Separar, coletar e armazenar corretamente os resíduos oriundos da atividade;• Transportar adequadamente os resíduos por meio de empresas licenciadas, do desembarque em terra até a destinação final;• Dispor de forma adequada os resíduos gerados;• Minimizar as emissões para a atmosfera. |
|---|--|

Projeto de Educação Ambiental dos Trabalhadores – PEAT

Este projeto tem como finalidade a sensibilização dos profissionais envolvidos na atividade de perfuração, com relação à importância do conhecimento sobre os efeitos da atividade exercida por eles no meio ambiente.

As ações educativas serão embasadas nos temas desenvolvidos no Estudo de Impacto Ambiental, com abordagem voltada para o conhecimento das atividades de perfuração, descrição das características ambientais da região, impac-

tos ambientais, gerenciamento de riscos, medidas mitigadoras propostas, planos e medidas de controle e a legislação ambiental aplicável.

A metodologia a ser utilizada será de cunho participativo e considera que é fundamental a sensibilização dos trabalhadores para as questões ambientais e de segurança envolvidas com a atividade, para que os impactos possam ser minimizados.

Programa de Segurança, Meio Ambiente e Saúde do Trabalhador

O principal objetivo do Programa de Segurança, Meio Ambiente e Saúde – SMS do Trabalhador é proporcionar a prevenção de acidentes e de doenças ocupacionais, através da eliminação ou minimização dos riscos no ambiente de trabalho, visando à preservação da saúde e integridade física dos trabalhadores envolvidos na atividade de perfuração marítima exploratória.



Os objetivos específicos do Programa SMS do Trabalhador são:

- Identificar e caracterizar antecipadamente os riscos da atividade;
- Avaliar os agentes (físicos, químicos e biológicos) detectados e passíveis de provocar danos à saúde ou integridade física do trabalhador;
- Estabelecer controle efetivo dos meios aplicados na prevenção de acidentes ou doenças, monitorando e verificando novas situações que se apresentem no ambiente de trabalho e, que de alguma forma, estejam ou possam vir a provocar danos à saúde e à integridade física dos trabalhadores;
- Registrar e divulgar apropriadamente as informações de SMS, conscientizando os trabalhadores sobre os riscos a que estão submetidos e suas respectivas medidas de controle.

Plano de Emergência Individual

O Plano de Emergência Individual - PEI tem como objetivo organizar os procedimentos e ações a serem realizadas em caso de derramamento de óleo no mar. O PEI dispõe de recursos adequados para resposta a emergências, com a atuação imediata de embarcação de contenção

e recolhimento (Figura 41). Tal embarcação (chamada barco dedicado) fica posicionada próximo à plataforma de perfuração de modo a poder chegar na locação do poço em, no máximo, duas horas, para lançar barreiras de contenção e equipamentos para recolher o óleo.



Fig. 41 – Embarcação dedicada para resposta a emergências por vazamento de óleo no mar



Fig. 42 –
Comunitários são capacitados para proteção e limpeza de ambientes costeiros, em caso de vazamento de óleo

Caso sejam necessários, outros equipamentos serão trazidos por embarcações que partirão de base de apoio em terra.

A estratégia de proteção de áreas sensíveis, por exemplo, praias e estuários, contará com Bases Avançadas Fixas e Flutuantes instaladas ao longo da costa de Vera Cruz a Canavieiras.

Se necessário as Bases Avançadas Fixas e as Flutuantes serão mobilizadas imediatamente após a comunicação de uma ocorrência (Figura 42).

Estas equipes serão compostas por moradores da região, previamente treinados, o que dá maior agilidade de mobilização em emergência.

Procedimentos contidos no Plano de Emergência Individual:

- a interrupção das atividades;
- a comunicação do derramamento;

- às autoridades competentes;
- a contenção e o recolhimento do petróleo;
- a proteção de áreas sensíveis;
- o monitoramento da mancha de óleo;
- a limpeza das áreas atingidas;
- a coleta e a disposição dos resíduos gerados nas ações de resposta a emergências.

Exercícios simulados são realizados periodicamente para assegurar a eficácia e aperfeiçoamento dos procedimentos previstos no PEI (Figura 43).

Os equipamentos e os tempos de resposta das ações de combate planejadas foram calculadas de modo que, mesmo considerando o cenário de pior caso (30 dias de vazamento, totalizando 3.000 m³) seja recolhido de acordo com as exigências da legislação brasileira.

Fig. 43 –
Exercício simulado de lançamento de barreiras para contenção e recolhimento de óleo.





80.

Conclusões



O empreendimento proposto pela Petrobras tem como objetivo a perfuração de oito poços nas Concessões BM-CAL-11 e BM-CAL-12 localizadas na Bacia de Camamu Almada no litoral do Estado da Bahia. Essas concessões encontram-se em águas oceânicas, que variam de 1.100 e 2.400 metros de profundidade, e afastadas da costa, cuja menor distância alcança 22 km, em frente da Península de Maraú.

A Petrobras espera que durante a exploração sejam identificados reservatórios de petróleo e/ou gás natural e determinados seus potenciais de produção através da obtenção de informações sobre as diversas características das formações geológicas locais.

Em função de adequação à atividade em águas profundas e de disponibilidade logística foram selecionadas plataformas flutuantes semissubmersíveis para a execução da perfuração. Os cascalhos gerados na perfuração utilizando fluidos de base não aquosa passarão pelo processo de secagem para diminuir o impacto causado pela deposição desses cascalhos no fundo oceânico.

Caso um determinado poço alcance um reservatório, será realizado o teste de formação, que terá como objetivo avaliar sua potencialidade de produção. Dependendo dos resultados, o poço será tamponado temporariamente ou definitivamente.

O diagnóstico ambiental na área de influência do empreendimento, o qual se estendeu em relação ao meio biótico, para as regiões costeiras entre os municípios de Cairu e Belmonte, foi elaborado através da aquisição e interpretação de dados coletados durante o estudo, além da utilização de informações disponíveis sobre a região avaliada.

Foram identificados cinco complexos estuarinos distintos, onde se destacam os manguezais. Além dos estuários, outros habitats de significância econômica e ecológica foram identificados: praias arenosas, restingas, recifes de corais e costões rochosos. Também ocorrem na região estudada espécies de cetáceos (boto-cinza e baleia jubarte) que utilizam a área como passagem na migração norte-sul-norte, entre as áreas de alimentação e reprodução. Espécies de tartarugas marinhas se utilizam de algumas praias da região para a desova no período de verão.

Na identificação dos impactos ambientais da atividade de perfuração, foram consideradas as operações de rotina que incluem o tráfego dos barcos de apoio, o lançamento de efluentes tratados no mar, a geração e descarte de cascalho e fluidos, e a presença física da unidade de perfuração.

Em função das características do empreendimento, não são esperados impactos de alta importância em decorrência das operações de rotina. Foram avaliados como de

média importância os impactos da contaminação de sedimentos marinhos – devido à liberação de fluidos e cascalhos no fundo oceânico, e o risco de danos à biota marinha – em virtude da possibilidade de colisão de embarcações com cetáceos e tartarugas.

Como os poços estarão localizados em águas profundas, não haverá restrição à atividade pesqueira artesanal estabelecida na região. No entanto, as embarcações de apoio, ao cruzarem áreas de pesca quando da aproximação ao porto de Ilhéus, poderão interferir na atividade pesqueira artesanal. Uma rota única foi então delineada para as embarcações de apoio, desde a base de apoio no porto de Ilhéus até a profundidade de 500 m, para minimizar o curso de embarcações nas regiões onde estão localizados os pesqueiros.

O cronograma de perfuração foi readequado, como medida preventiva, planejando-se a atividade de perfuração na concessão BM-CAL-12 para não ocorrer no período de janeiro a março, para diminuir o risco de um acidente por vazamento de petróleo atingir o arquipélago de Abrolhos.

Além disso, para a proteção dos ambientes costeiros sensíveis medidas preventivas e mitigadoras serão implementadas, tais como: o plano de gerenciamento de riscos visando à segurança operacional da atividade de perfuração marítima exploratória e o plano de emergência visando ao dimensionamento adequado dos recursos para resposta imediata e assegurar que a extensão de derrames acidentais seja minimizada de forma rápida e efetiva. O plano de emergência segue as exigências da legislação brasileira e prevê todas as ações necessárias para a interrupção e contenção de eventual vazamento, inclusive a proteção e limpeza das áreas atingidas.

De forma geral, portanto, o estudo considera de baixa ou média importância os impactos associados às atividades de rotina na perfuração exploratória, resultando em efeitos localizados e de curto prazo. O risco ambiental da atividade também foi avaliado e concluiu-se que existem riscos toleráveis, considerando-se referências internacionais para atividades de exploração de petróleo e gás. Contudo, entende-se que a atividade deverá ser acompanhada por projetos ambientais específicos, propostos no Estudo de Impacto Ambiental, bem como pelas medidas de controle e de segurança incorporadas aos procedimentos de rotina da Petrobras, os quais devem assegurar a manutenção da qualidade ambiental da área.

Conclui-se que a atividade de perfuração marítima dos oito poços exploratórios nas concessões BM-CAL-11 e BM-CAL-12 está adequado e é compatível com as características da área, considerando o atendimento aos padrões de segurança operacional e controle ambiental exigidos.

84.

Equipe técnica

Profissional	Área de Formação	Cadastro IBAMA	Validade
Pablo Alejandro Cotsifis	Biologia	201664	25/12/2012
Sônia Marcela Ramirez Matus	Biologia Marinha	330148	25/12/2012
Raquel Mendonça Vieira Cotsifis	Biologia	1781430	25/12/2012
Sarah Cristina Araújo Martins	Geografia	5295138	25/12/2012
Luís Sávio Barreto Alves de Souza	Engenharia Química	226922	16/01/2013
Mônica de Carvalho Sobral Chiaratti	Engenharia de Meio Ambiente	3421383	26/01/2013
Luciano Augusto da Silva Carvalho	Biologia	4536965	26/01/2013
João Severiano Caldas da Silveira Júnior	Engenharia de Meio Ambiente	1219425	10/03/2013



86.

Anexo

Material de divulgação do Projeto de Comunicação Social - PCS

A Petrobras está de volta...



A Petrobras está de volta para perfurar novos poços na Região do Sul da Bahia. As perfurações serão feitas em alto mar, a uma distância mínima de 25 km da costa em frente aos municípios de Maraú, Itacaré, Uruçuca e Ilhéus, em locais com profundidade acima de 1000 metros.

Nosso objetivo é pesquisar a existência de petróleo e gás nas concessões exploratórias BM-CAL-11 e BM-CAL-12, localizados na Bacia de Camamu-Almada.

O sucesso dos poços poderá trazer vários benefícios para a região.

Todos os requisitos de segurança e cuidados com o meio ambiente serão tomados para minimizar os impactos das operações. Lembramos que para uma navegação segura, as embarcações da região devem manter uma distância mínima de 500 metros da plataforma de perfuração.

Contatos com a Petrobras
Telefone: 0800 78 9001



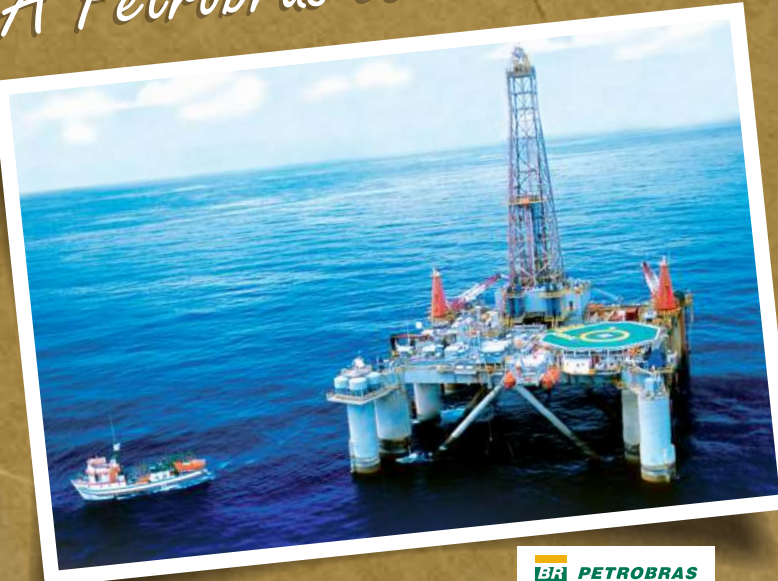
Banner e cartaz

formato do banner - 0,8 x 1,2 m em lona vinílica.

formato do cartaz - 420 x 594 mm, impresso em papel couché 90g/m²

A Petrobras está de volta...

Camamu
Maraú
Itacaré
Uruçuca
Ilhéus



BR PETROBRAS



A Petrobras está de volta para perfurar novos poços na Região do Sul da Bahia. As perfurações serão feitas em alto mar, a uma distância mínima de 25 km da costa em frente aos municípios de Maraú, Itacaré, Uruçuca e Ilhéus, em locais com profundidade acima de 1000 metros.

Nosso objetivo é pesquisar a existência de petróleo e gás nas concessões exploratórias BM-CAL-11 e BM-CAL-12, localizados na Baía de Camamu-Almada.

O sucesso dos poços poderá trazer vários benefícios para a região.

Todos os requisitos de segurança e cuidados com o meio ambiente serão tomados para minimizar os impactos das operações. Lembramos que para uma navegação segura, as embarcações da região devem manter uma distância mínima de 500 metros da plataforma de perfuração.

Contatos com a Petrobras
Telefone: 0800 78 9001

BR PETROBRAS



Folder em formato de cartão
postal (210mm x 148mm),
impresso em papel cartão.

Lista das partes interessadas

INSTITUIÇÃO / PESSOA DE CONTATO	ENDEREÇO	CIDADE	CEP	TELEFONE
INEMA - Instituto do Meio Ambiente e Recursos Hídricos Júlio César Rocha Mota Diretor Geral	Rua Rio São Francisco nº 01, Monte Serrat	Salvador-BA	40425-060	(71) 3117-1200
INEMA - Instituto do Meio Ambiente e Recursos Hídricos Márcia Cristina Telles Dir. de Fiscalização e Monitoramento Ambiental	Rua Rio São Francisco nº 01, Monte Serrat	Salvador-BA	40425-060	(71) 3117-1345
INEMA - Instituto do Meio Ambiente e Recursos Hídricos Anapaula de Souza Dias Ferraro Diretoria de Regulação	Rua Rio São Francisco nº 01, Monte Serrat	Salvador-BA	40425-060	(71) 3117-1344
INEMA - Instituto do Meio Ambiente e Recursos Hídricos Jeanne Sofia Tavares Florence Dir de Unidades de Conservação	Rua Rio São Francisco nº 01, Monte Serrat	Salvador-BA	40425-060	(71) 3116-3218
IBAMA Célio Costa Pinto Superintendente do IBAMA na Bahia	Av. Manuel Dias da Silva, 111, Edf. Spazio Montalto, Amaralina	Salvador-BA	41900-325	(71/03172-1650/ (71) 3172-1750
Centro TAMAR – ICMBio Guy Marco Valdi Coordenador Nacional	Rua Rubens Guelli, nº 134, Ed. Empresarial Itaigara, sala 307, Itaigara	Salvador/BA	41815-135	(71) 3351-6201
SEMA - Secretaria do Meio Ambiente Eugênio Spengler Secretário do Meio Ambiente	Avenida Luís Viana Filho, 3ª Avenida, nº 390 - Plataforma IV - Ala Norte, CAB	Salvador/BA	41.745-005	(71) 3116-6151/ (71) 3116-6152
Segundo Distrito Naval	Av. das Naus s/n - Comércio - Conc.da Praia	Salvador-BA	40015-270	(71) 3507-3711
Base Naval de Aratu - BNA	Est. da Base Naval de Aratu, s/n, Paripe	Salvador-BA	40800-971	(71) 2108-3300

MP - Ministério Público da Bahia NUMA – Núcleo de Meio Ambiente Marcelo Henrique Guimarães Guedes Coordenador Geral	5ª Avenida, nº 750, do Centro Administrativo da Bahia Av. Joana Angélica nº 1312, 2º andar, sl 214 Nazaré - Salvador CEP: 40.050-001	Salvador-BA	41745-004	(71) 3103-6400
ANA - Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e B combustíveis – Salvador Nelson Ludwig Especialista em Regulação Setor de Meio Ambiente	Av. Tancredo Neves, 450 - salas 2801 e 2802 Ed. Suarez Trade, Caminho das Árvores	Salvador-BA	41820-020	(71) 3496-9800
Bahia Pesca Isaac Albagli Presidente	Av. Adhemar de Barros, 967 - Ondina	Salvador-BA	40170-110	(71) 3116.7100
Ministério de Aquicultura e Pesca Abelardo de Jesus Filho Superintendente Estadual	Rua Portugal 5/7 Ed. Estatus - 13ª andar -Comércio	Salvador-BA	40015-000	(71) 3243-6256/ 6214
Ministério de Aquicultura e Pesca Mariana Silva Assessoria de Comunicação	Rua Portugal 5/7 Ed. Estatus - 13ª andar -Comércio	Salvador-BA	40015-000	(71) 3243.6256/ 6214
DUC – Diretoria de Unidades de Conservação Estaduais e Municipais (INEMA) Jeanne Sofia Tavares Florêncio Diretora	Av. Antônio Carlos Magalhães, nº 357, 4º andar.	Salvador/BA	41825-000	(71) 3116-3200
Colônia de Pesca Z-17 Adilson Fausto de Miranda Presidente da Colônia	Rua Quintino Bocaiuva, s/n	Camamu/BA	45445-000	(73) 3255-2135
Prefeitura Municipal de Camamu José Américo da Silva Prefeito	Rua Prof. Clotildes Salgado Zinha, s/n, Centro.	Camamu/BA	45445-000	(73) 3255-2245
ONG ORDEM - Organização Pró-defesa e Estudo dos Manguezais da Bahia	Km 22 Rodovia Ilhéus-Itabuna	Camamu/BA	45445-000	(73) 3211-4292
Colônia de Pescadores Z-62 de Maraú Antônio Cesar Paraíso Santiago Presidente da Colônia	Povoado de Barra Grande, s/n	Maraú/BA	45520-000	(73) 3258-2036
Prefeitura Municipal de Maraú Vilmar Perin Zanchin Prefeito	Rua Alberto Rocha Leme, s/n – Centro	Maraú/BA	45520-000	(73) 3258-2413
Colônia de Pescadores Z-18 de Itacaré Leonidas Francisco dos Santos Presidente da Colônia	Avenida Castro Alves 522 – Centro	Itacaré-BA	45530-000	(73) 3251-2310
Associação Sócio Ambiental do Baixo Rio de Contas – ASCONTAS	Rua de Palha 9998 – Taboquinhas	Itacaré-BA	45530-000	(73) 3696-2177/ (73) 3696-2119
Prefeitura Municipal de Itacaré Antônio Mário Adamasceno Prefeito	Rua Rui Barbosa, nº11, Centro	Itacaré-BA	45530-000	(73) 3251-2134
SOS-Itacaré Simone Gonçalves Lopo Presidente	Reserva Alto da Esperança, cx postal 02, Itacaré-BA	Itacaré-BA	45530-000	(73) 9975-1266
Instituto Biológico da Bahia	Pca Prefeitura, S N Sala	Uruçuca-BA	45680-000	

Associação dos Moradores da Baixada do Sargi	Sítio Santo Antonio, s/n. Serra Grande	Uruçuca-BA	45680-000	
Prefeitura Municipal de Uruçuca Moacyr Batista Souza Leite Jr. Prefeito	Rua Vital Soares, 100. Centro	Uruçuca-BA	45680-000	(73) 3239-2307
Associação dos Moradores de Aritaguá	Rua do Comercio (rua de Baixo), s/n. Aritagua	Ilhéus-BA	45660-000	
Marinha Mercante / Clube de Pesca de Ilhéus (Clupesil) Roberto César Fraga de Souza Chefe do Serviço de Arrecadação	Rua Conselheiro Dantas, nº10	Ilhéus-BA	45653-360	(73) 3231-3321/ (73) 3151-0714/ (73) 9998-5625
IBAMA Sandoval Mendes de Souza Chefe do Escritório Regional de Ilhéus	Praça Cairu, s/n Ed. CEPLAC, centro	Ilhéus-BA	45650-000	(73) 3634.2850/ 3634.2399
Colônia de Pesca Z-34 Reinaldo Oliveira dos Santos Presidente	Av. Antônio Carlos Magalhães, 350 – Malhado	Ilhéus-BA	45660-000	(73) 3634-2115/ (73) 3633-3158/ (73) 3633-2072
Colônia de Pescadores Z-19 José Leonardo Oliveira dos Santos Presidente	Rua Castro Alves, 114 – Pontal	Ilhéus-BA	45660-000	(73) 3632-3158
CREA-BA Inspetoria Regional Tatyana Bonfim da Silva Inspetora Chefe	R. Cons. Dantas, 81 – Centro	Ilhéus-BA	45653-360	(73) 3634-1158
Associação dos Produtores de Pescados do Pontal	Rua Castro Alves, s/n, Terreo. Pontal	Ilhéus-BA	45654-440	
Camarão do mar / Associação dos Produtores e Armadores de Pesca de Camarão e Peixes Diversos de Ilhéus – ACAPE/BA Joilton Lessa Machado Presidente	Rua Lírio, 863. Bairro Nelson Costa	Ilhéus-BA	45656-150	(73) 3634-1432/ (73) 3632-1920/ (73) 3632-4445
Prefeitura Municipal de Ilhéus Newton Lima Silva Prefeito	Praça J. J. Seabra, s/n Palácio Paranaguá, Centro	Ilhéus/BA	45650-970	(73) 2101-6467/ 2101-5502
Secretaria de Meio Ambiente de Ilhéus Harildo Machado Ferreira Secretário de Meio Ambiente Secretário de Turismo	Rua José Albuquerque Maia, 5 - Pontal	Ilhéus/BA	45651-971	(73) 3632-3474
Conselho Gestor da APA Lagoa Encantada e Rio Almada Frederico Costa Curta Gestor	Praça São João Batista, 190 - Pontal	Ilhéus/BA	45654-400	(73) 3634-5681
Universidade Estadual de Santa Cruz – UESC Adélia Maria Carvalho de Melo Pinheiro Reitoria	Campus Soane Nazaré de Andrade, km 16 – Rodovia Ilhéus-Itabuna	Ilhéus/BA	45662-900	(73) 3680-5008
Instituto Floresta Viva Rui Barbosa da Rocha Presidente	Avenida Litorânea Norte, 206, Malhado	Ilhéus/BA	45651-610	(73) 3634-3526

IESB – Instituto de Estudos Sócioambientais do Sul da Bahia Mirella Camardelli Uzêda Secretária Executiva	Rua Major Homem Del Rey, 147 – Cidade Nova	Ilhéus/BA	45652-180	(73) 3634-2179
Fundação Universidade Livre do Mar e da Mata (Fundação Maramata) Antônio Olimpo da Silva Diretor	Rua Nova Brasília 5, 45654-550. 5. Pontal	Ilhéus-BA	45651-971	(73) 3632-3698/ (73) 3632-3474
Porto Internacional de Malhado	Rua Rotary, s/n. Cidade Nova	Ilhéus-BA	45652-020	(73) 3231-7412
Delegacia da Capitania dos Portos em Ilhéus Capitão André Luis Souza de Jeus	Rua Major Homem Del Rey, 216	Ilhéus-BA	45652-180	(73) 3634-2912/ (73) 3634-1107
CODEBA – Companhia das Docas da Bahia Enrique Celestino da Silva Coordenador de Gestão Portuária	Rua Rotary, s/n – Cidade Nova	Ilhéus-BA	45652-000	(73) 3231-3318
SEBRAE Renato Lisboa Coordenação Regional	Rua Araújo Pinho, 42	Ilhéus-BA	45653-145	(73) 3634-4068/ 2023
SEBRAE João Carlos Batista Gestor de Ilhéus	Rua Araújo Pinho, 42	Ilhéus-BA	45653-145	(73) 3634-4068
SENAI – Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial Jurandir Hendler da Luz Gerente	Av. Ferroviário, 315 - Centro	Ilhéus-BA	45650-000	(73) 3639-4564/ 9300
SESI – Serviço Social da Indústria Alexandre Régis Cunha Gerente	Av. Ferroviário, 315 - Centro	Ilhéus-BA	45650-000	(73) 3639-9300
Bahia Pesca John Ribeiro Chefe da Unidade	Pça Visconde de Cairu, s/n – Ed. Carlos Pereira Filho, Prédio da CEPLAC, Térreo – Centro	Ilhéus-BA	45650-000	(7) 3231-6968
Reserva Biológica de Una - REBIO Una Paulo Cruz	Caixa Postal 008, Rodovia Una Km 13	Una-BA	45690-001	(73) 3236-2113/1010 9922.4272
Centro TAMAR - ICMBio Escritório Regional TAMAR João Carlos Thomé Coordenador Geral	Av. Paulino Muller, 1111, Jucutuquara,	Vitória/ES	29040-715	(27) 3222-1417/ (27) 3222-4775
Superintendência do IBAMA em Espírito Santo/ES Patrícia Gomes Salomão	Avenida Marechal Mascarenhas de Moraes, Nº 2.487 Bento Ferreira	Vitória/ES	29051-121	(27) 3324-1811/ (27) 3324-3514/ (27) 3225-8510
MP – Ministério Público do Espírito Santo Nícia Regina Sampaio Promotora	Rua João Batista Barros nº 633, sl 1801- Enseada do Sua Vitória-ES	Vitória/ES	29050-330	(27) 3223-7555
Capitania dos Portos do Espírito Santo	Rua Belmiro Rodrigues da Silva, s/n	Vitória/ES	29050-000	(27) 2124-6500

SEAG – Secretaria de Estado da Agricultura, Abastecimento, Aquicultura e Pesca Enio Perboli da Costa Secretário	Rua Raimundo Nonato, 116 – Forte São João	Vitória/ES	29017-160	(27) 3636-3703
Ministério da Pesca e Aquicultura Cledson de Souza Felipe Superintendente	Pça. Costa Pereira, n° 52, Ed. Micheline, sala 705	Vitória/ES	29010-080	(27) 3233-2818/ (27) 3329-7123
SEAMA – Secretaria de Meio Ambiente e Recursos Hídricos do Espírito Santo Antônio Tarcísio Correa de Melo Secretário de Meio Ambiente	Rua Vitório Nunes da Mota, n° 220, 8° andar, Enseada do Sua	Vitória/ES	29050-420	(27) 3382-6573/ (27) 3382-6574
IEMA – Instituto Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos do Espírito Santo	BR 262 Km 0 S/N – Jardim América	Cariacica/ES	29140-500	(27) 3636-2600/ (27) 3636-2555/ (27) 3636-2500
ICMBio – Sede	EQSW 103/104, Bloco “C”, Complexo Administrativo, Setor Sudoeste	Brasília/DF	70670-350	(61) 3341-9101
MP – Ministério Público Federal	SAF Sul Quadra 4 Conjunto C	Brasília/DF	70050-900	(61) 3105-5100
ANP – Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e B combustíveis – Sede	Setor Placial, Área 5, Quadra 3, Bloco B, L, M e T	Brasília/DF	70610-200	(61) 2109-5400/ (61) 2109-5252/ (61) 2109-5103
DGFAP – Diretoria Geral de Autorização de Uso e Gestão de Fauna e Recursos Pesqueiros (IBAMA/DBFLO)	SCEN Av. L4 Norte, Ed. Sede	Brasília/DF	70818-900	(61) 3316-1476/ (61) 3316-1475
MPA – Ministério da Pesca e Aquicultura do Brasil	SBS Quadra 02 lote 10 bloco “J” – Ed. Carlton Tower	Brasília/DF	70070-120	(61) 2023-3000
CMA / ICMBIO - Centro Nacional de Pesquisa e Conservação de Mamíferos Aquáticos	Estrada do Forte Orange, s/n° - Caixa Postal nº 01	Itamaracá/PE	53900-000	(81) 3544-1056 3544-1835
MONAPE – Associação Movimento Nacional dos Pescadores	R. Afogados, 627 - Bairro Centro	São Luis/MA	65010-020	(98) 3232-7305
RBMA – Reserva da Biosfera da Mata Atlântica	Rua do Horto, 931 - Horto Florestal	São Paulo/SP	02377-000	(11) 2232-5728

