

Atividade de Perfuração Marítima Bloco FZA-M-59

Projeto Amapá Águas Profundas

Reunião Informativa

Processo nº 02022.000336/2014-53

Novembro de 2022



AGENDA

1. Quem somos
2. O processo de exploração e produção
3. Onde e quando será a perfuração do poço
4. A atividade de perfuração
5. O licenciamento ambiental
6. Estudo de Impacto Ambiental
7. Impactos ambientais operacionais e projetos ambientais
8. Impactos ambientais potenciais e Plano de Emergência Individual

AGENDA

1. Quem somos
2. O processo de exploração e produção
3. Onde e quando será a perfuração do poço
4. A atividade de perfuração
5. O licenciamento ambiental
6. Estudo de Impacto Ambiental
7. Impactos ambientais operacionais e projetos ambientais
8. Impactos ambientais potenciais e Plano de Emergência Individual

QUEM SOMOS

Petrobras

- Criada em **1953**
- Foco em óleo e gás
- **Constante transformação**
- **Segurança, respeito às pessoas e ao meio ambiente**
- Tecnologia

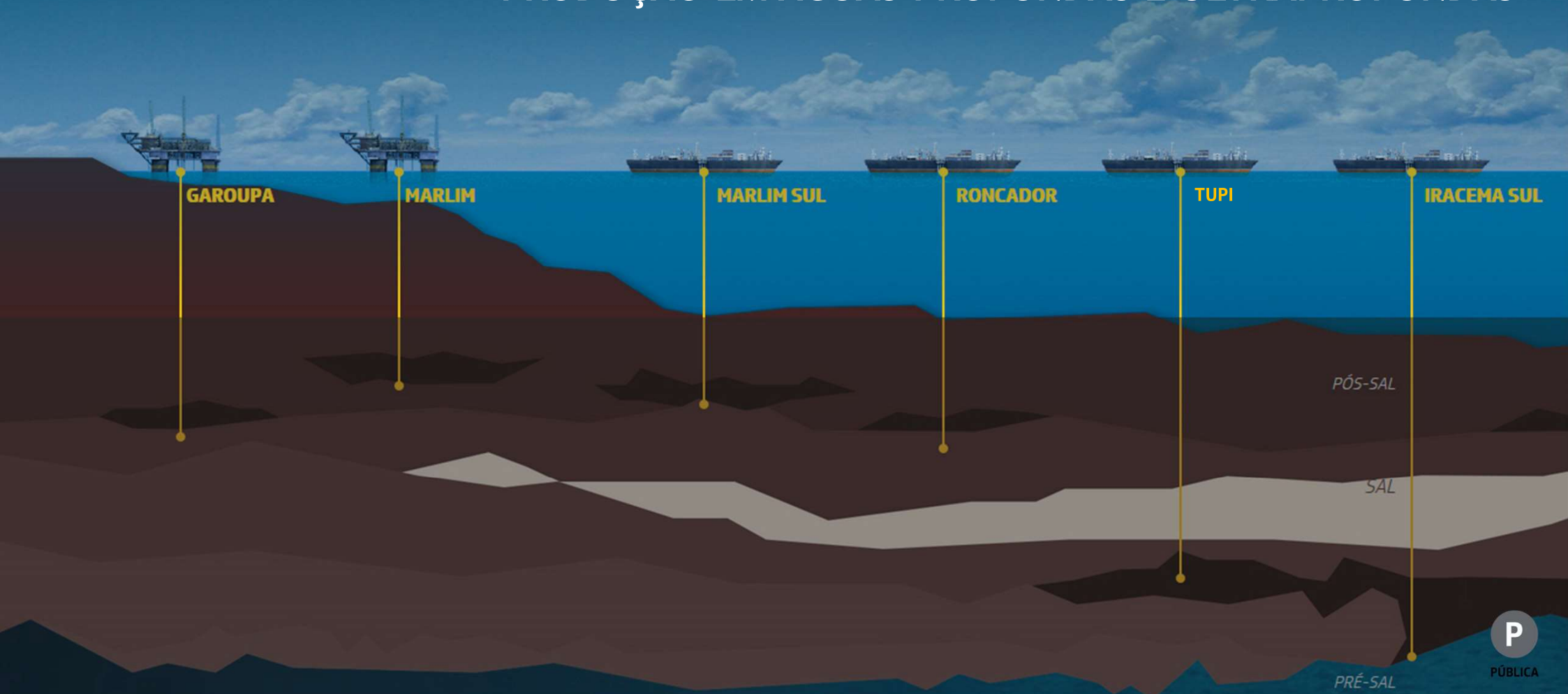
Exigência e qualidade

Estamos focados em exploração e produção de petróleo em águas profundas e ultraprofundas



QUEM SOMOS

- LIDERANÇA MUNDIAL EM OPERAÇÃO DE PERFURAÇÃO E PRODUÇÃO EM ÁGUAS PROFUNDAS E ULTRAPROFUNDAS



AGENDA

1. Quem somos
2. O processo de exploração e produção
3. Onde e quando será a perfuração do poço
4. A atividade de perfuração
5. O licenciamento ambiental
6. Estudo de Impacto Ambiental
7. Impactos ambientais operacionais e projetos ambientais
8. Impactos ambientais potenciais e Plano de Emergência Individual

O PROCESSO DE EXPLORAÇÃO E PRODUÇÃO

1 Aquisição de Blocos Exploratórios



Contribuições técnicas para as licitações

2 Pesquisa da Bacia



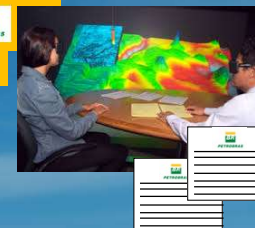
Licença de Pesquisa Sísmica

3 Perfuração



Licença de Operação

4 Plano de Avaliação



5 Campo Produtor



Licença de Operação

POR QUE PERFURAR

- Para buscar novas acumulações comerciais de óleo e gás.
- Para suprir a demanda energética da sociedade brasileira.
- Margem Equatorial: fronteira exploratória promissora, com grande potencial para incrementar o desenvolvimento socioeconômico regional.

AGENDA

1. Quem somos
2. O processo de exploração e produção
3. Onde e quando será a perfuração do poço
4. A atividade de perfuração
5. O licenciamento ambiental
6. Estudo de Impacto Ambiental
7. Impactos ambientais operacionais e projetos ambientais
8. Impactos ambientais potenciais e Plano de Emergência Individual

ONDE SERÁ A PERFURAÇÃO DO POÇO

Para apoio às atividades será utilizada a infraestrutura existente nos estados do **Amapá** e do **Pará**



Aéreo

**Aeródromo
de Oiapoque**



Marítimo

**Porto de
Belém**

QUANDO SERÁ A PERFURAÇÃO DO POÇO

A atividade de perfuração marítima no bloco FZA-M-59 ocorrerá em 3 etapas

MOBILIZAÇÃO >

- Identificação do local do poço
- Navegação e posicionamento da unidade de perfuração
- Preparação dos recursos de apoio

OPERAÇÃO >

- Perfuração do poço
- Coleta de dados
- Operações de tamponamento

DESMOBILIZAÇÃO >

- Preparação para a navegação
- Desmobilização da unidade de perfuração e dos recursos de apoio

AVALIAÇÃO PRÉ-OPERACIONAL (APO)

| FZA-M-59 Poço Morpho | Linha do tempo (meses) | | | | | | | | | | | |
|---------------------------------|------------------------|-----|-----|------|-----|-----|-----|-----|--|--|--|--|
| | 2022 | | | 2023 | | | | | | | | |
| | NOV | DEZ | JAN | FEV | MAR | ABR | MAI | JUN | | | | |
| Tempo total de atividade | | | | | | | | | | | | |
| Mobilização | | | | | | | | | | | | |
| Avaliação Pré-Operacional (APO) | | | | | | | | | | | | |
| Perfuração | | | | | | | | | | | | |
| Desmobilização | | | | | | | | | | | | |

Transferência de operação do bloco FZA-M-59 BP para a Petrobras

2013

2020

2022



13/08/2013:
Assinatura do Contrato
da Concessão FZA-M-59

16/11/2020:
Transferência de
Operação aprovada
pela ANP

CONTINUIDADE DOS COMPROMISSOS ESTABELECIDOS NO PROCESSO DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL

■ BP Operadora ■ Petrobras Operadora

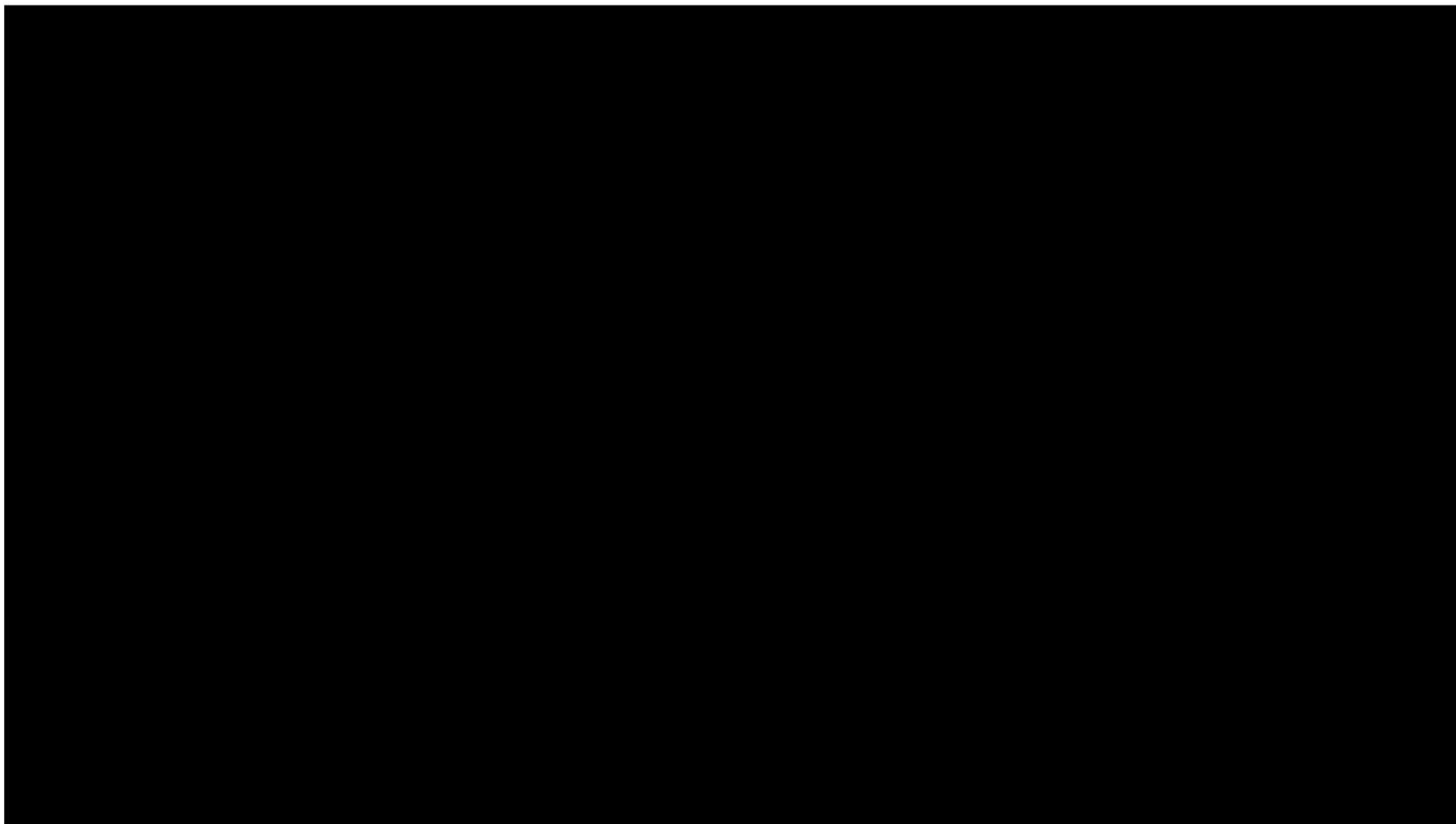
AGENDA

1. Quem somos
2. O processo de exploração e produção
3. Onde e quando será a perfuração do poço
- 4. A atividade de perfuração**
5. O licenciamento ambiental
6. Estudo de Impacto Ambiental
7. Impactos ambientais operacionais e projetos ambientais
8. Impactos ambientais potenciais e Plano de Emergência Individual

A ATIVIDADE DE PERFURAÇÃO



A ATIVIDADE DE PERFURAÇÃO

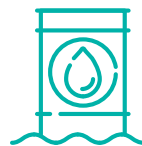


A ATIVIDADE DE PERFURAÇÃO - Sistemas Operacionais

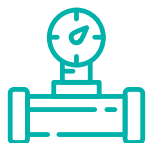
A unidade marítima de perfuração conta com sistemas operacionais de segurança e gestão ambiental, tais como:



Sistemas de detecção de fogo e gás, que contam com sensores que são monitorados e podem ser acionados por qualquer estação de operação;



Sistema de separação de água e óleo;



Sistema de parada de emergência: pode ser acionado de forma manual ou automática;



Os resíduos gerados durante as atividades serão segregados e armazenados na própria embarcação. Posteriormente, os resíduos serão adequadamente destinados de acordo com suas características.



Sistemas de tratamento do esgoto sanitário;

A ATIVIDADE DE PERFURAÇÃO - Segurança Operacional



Monitoramento operacional 24 horas local e remoto



Utilização de sonda e recursos de última geração



Programas de manutenção preventiva e corretiva



Inspeções periódicas de sistemas e equipamentos



Capacitação técnica e treinamentos contínuos



Realização de vistorias e auditorias



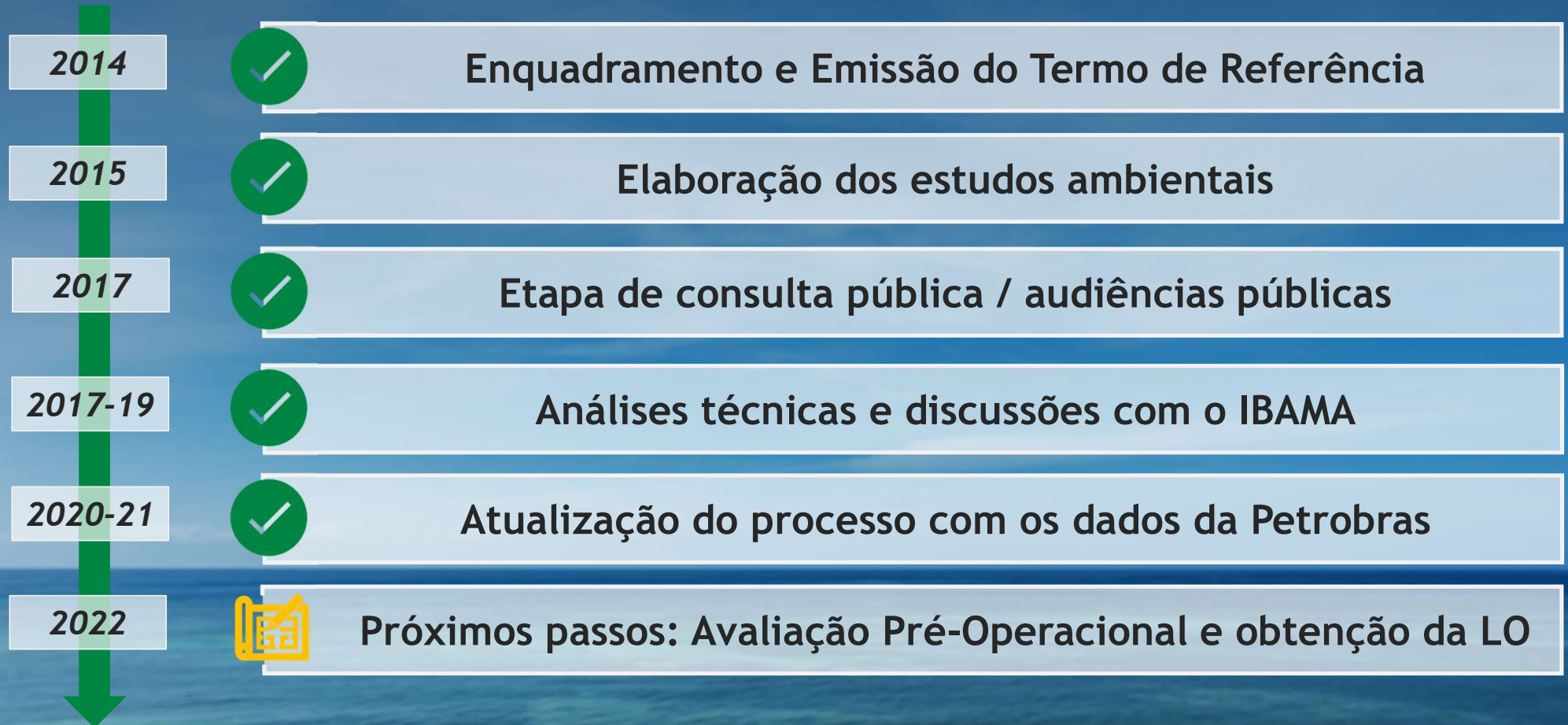
Registro e investigação de acidentes e incidentes, com ações corretivas e recomendações de abrangência preventiva



AGENDA

1. Quem somos
2. O processo de exploração e produção
3. A atividade de perfuração
4. Onde e quando será a perfuração do poço
- 5. O licenciamento ambiental**
6. Estudo de Impacto Ambiental
7. Impactos ambientais operacionais e projetos ambientais
8. Impactos ambientais potenciais e Plano de Emergência Individual

O LICENCIAMENTO AMBIENTAL



AGENDA

1. Quem somos
2. O processo de exploração e produção
3. A atividade de perfuração
4. Onde e quando será a perfuração do poço
5. O licenciamento ambiental
- 6. Estudo de Impacto Ambiental**
7. Impactos ambientais operacionais e projetos ambientais
8. Impactos ambientais potenciais e Plano de Emergência Individual

ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL

Em atendimento aos requisitos do IBAMA, foi elaborado o Estudo de Impacto Ambiental e Relatório de Impacto Ambiental (EIA/RIMA) para a atividade de perfuração marítima no bloco FZA-M-59.

Etapas de elaboração do EIA/RIMA

Diagnóstico ambiental dos meios físico, biótico e socioeconômico

Descrição detalhada da atividade

Modelagem de derrame de óleo no mar

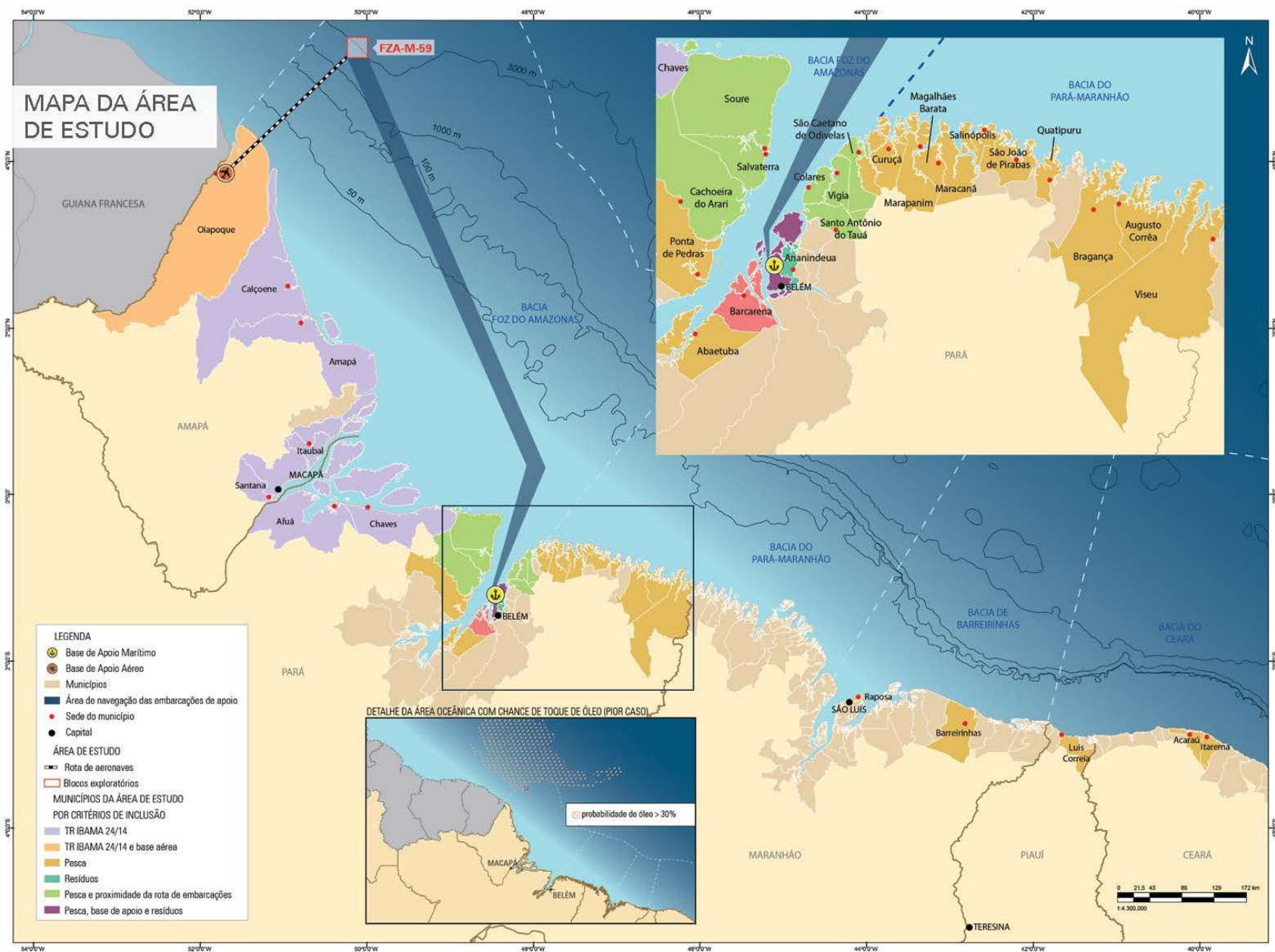
Avaliação de impactos e riscos ambientais

Proposição de medidas e projetos ambientais

Elaboração do Plano de Emergência Individual

ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL

Área de estudo



ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL - Diagnóstico Ambiental



AGENDA

1. Quem somos
2. O processo de exploração e produção
3. A atividade de perfuração
4. Onde e quando será a perfuração do poço
5. O licenciamento ambiental
6. Estudo de Impacto Ambiental
- 7. Impactos ambientais operacionais e projetos ambientais**
8. Impactos ambientais potenciais e Plano de Emergência Individual

IMPACTOS AMBIENTAIS

Impactos operacionais

Compreendem as alterações ambientais positivas ou negativas dos meios físico, biótico e socioeconômico, ocasionadas pelas operações normais da atividade de perfuração.



PÚBLICA

IMPACTOS AMBIENTAIS - Impactos operacionais

Meio Físico

Alteração na qualidade da água e do sedimento em função dos descartes de efluentes e cascalho

Alteração na qualidade do ar e contribuição para o efeito estufa em função da emissão de gases



Fonte: Banco de Imagens Petrobras



Fonte: Banco de Imagens Petrobras

IMPACTOS AMBIENTAIS - Impactos operacionais

Meio Biótico

Interferência com a avifauna em função da presença, da movimentação e dos ruídos das unidades marítimas (atração, transporte, exposição, alterações comportamentais, afugentamento e colisão) e aeronaves

Interferência com mamíferos e tartarugas (alterações comportamentais e abalroamento)

Alteração de comportamento dos peixes em função dos ruídos, vibrações e luzes

Alterações nas comunidades planctônicas e bentônicas em função dos descartes de efluentes e cascalho

Alteração na ecologia local

Introdução de espécies exóticas

IMPACTOS AMBIENTAIS - Impactos operacionais



Meio Socioeconômico

Geração de expectativas

Interferência na atividade pesqueira artesanal e industrial

Pressão sobre o tráfego marítimo, o setor aeroportuário e a infraestrutura de gerenciamento de resíduos

Incremento do setor portuário, da arrecadação de tributos e da economia local

Aumento do conhecimento técnico e científico da região

Mapa da Área de Influência

Área de Influência





São aquelas áreas que poderão ser impactadas pela implantação da atividade em diferentes níveis no decorrer das fases de planejamento, operação e desativação.

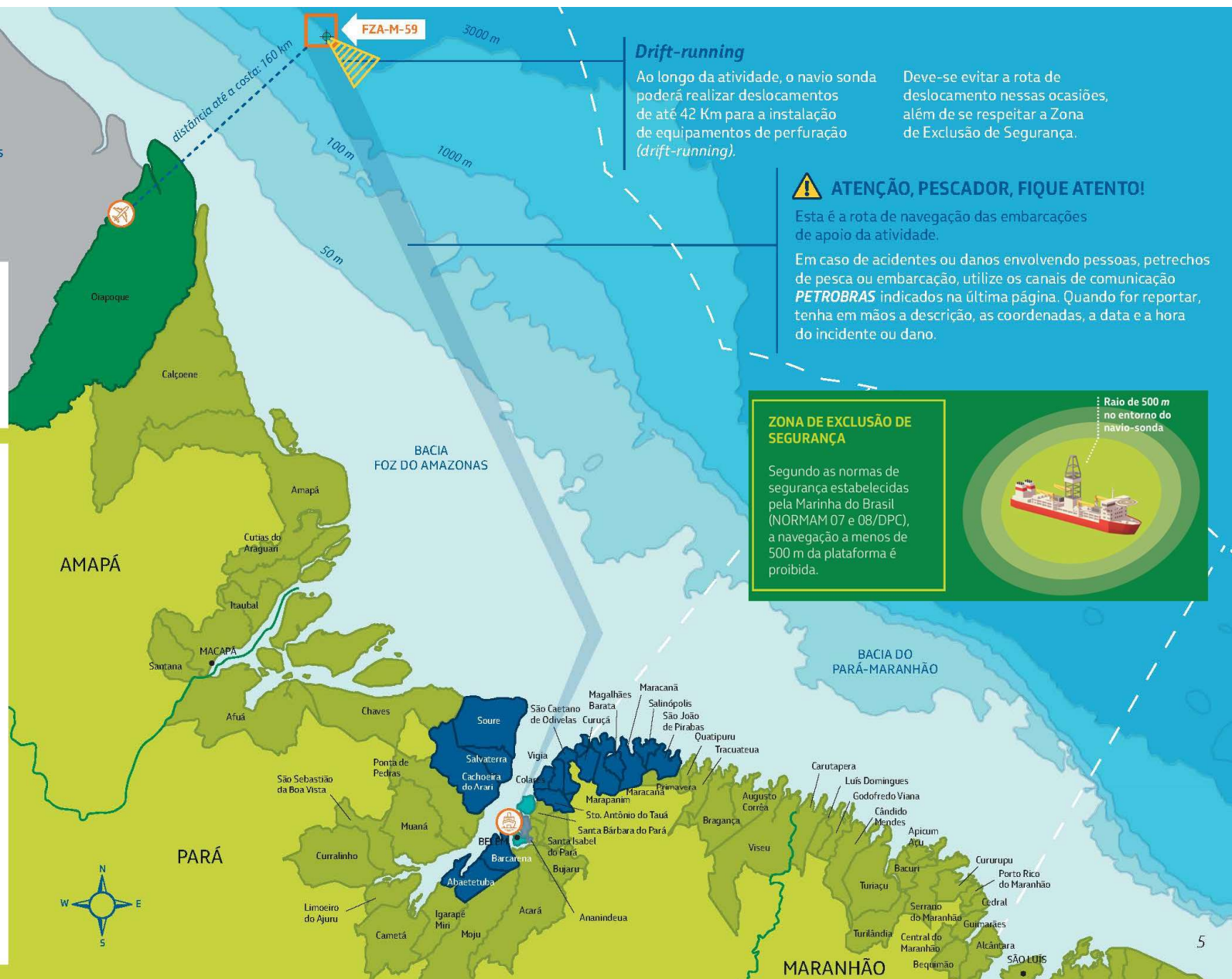
Características do bloco FZA-M-59

- Área total do bloco: **766 Km²**
- Profundidade na Lâmina d'água: **a partir de 2.400 m**
- Menor distância das costa: **(Oiapoque - AP)**

-  Base de apoio aéreo (6 voos semanais)
-  Base de apoio marítimo (3 viagens semanais)
-  Poço Morpho
-  Municípios
-  Bloco FZA-M-59
-  Área de drift-running
-  Área de navegação das embarcações de apoio
-  Rota das aeronaves

Municípios da Área de Influência por Critérios de Inclusão

-  Interferência com a pesca artesanal
-  Interferência com a pesca artesanal, presença de base de apoio marítimo e recebimento de resíduos
-  Presença de base de apoio aéreo
-  Recebimento de resíduos



PROJETOS AMBIENTAIS



Projeto de Controle da Poluição (PCP)



Projeto de Monitoramento de Fluidos e Cascalhos (PMFC)



Plano de Gerenciamento de Resíduos da Atividades de Perfuração (PGRAP)

PROJETOS AMBIENTAIS



Projeto de Monitoramento de Impactos de Plataformas e Embarcações sobre a Avifauna (PMAVE)



Projeto de Prevenção e Controle de Espécies Exóticas Invasoras (PPCEX)

PROJETOS AMBIENTAIS



Projeto de Educação Ambiental dos Trabalhadores (PEAT)



Projeto de Comunicação Social (PCS)

PROJETOS AMBIENTAIS



Programa de Monitoramento Ambiental (PMA)

Projeto de Observação e Monitoramento a partir da Unidade Marítima de Perfuração (PM-UMP)

Projeto de Observação e Monitoramento a partir do Barco de Apoio (POMBA)

Projeto de Monitoramento Visual com ROV (PMV-ROV)

Projeto de Monitoramento Integrado Dedicado (PMID)

Censo Espaço-Temporal de Aves de Ecossistemas Costeiros e Migratórias (Censo da Avifauna)

Projeto de Monitoramento de Desovas de Tartarugas Marinhas (PMDTM)



Fonte: Banco de Imagens Petrobras



Fonte: Bram Offshore



Fonte: Banco de Imagens Petrobras



Fonte: Banco de Imagens Petrobras

PROJETOS AMBIENTAIS



Programa de Monitoramento Ambiental (PMA)

Projeto de Observação e Monitoramento a partir da Unidade Marítima de Perfuração (PM-UMP)

Projeto de Observação e Monitoramento a partir do Barco de Apoio (POMBA)

Projeto de Monitoramento Visual com ROV (PMV-ROV)

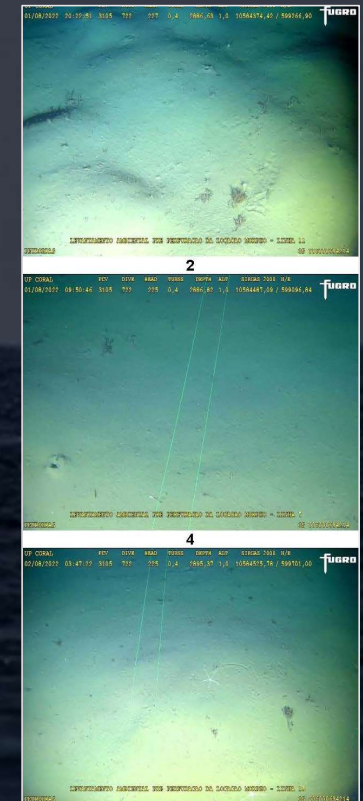
Projeto de Monitoramento Integrado Dedicado (PMID)

Censo Espaço-Temporal de Aves de Ecossistemas Costeiros e Migratórias (Censo da Avifauna)

Projeto de Monitoramento de Desovas de Tartarugas Marinhas (PMDTM)



Fonte: Banco de Imagens Petrobras

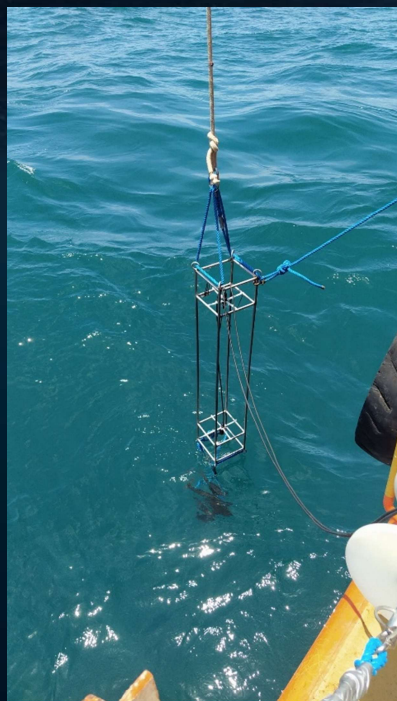


Fonte: acervo do projeto

PROJETOS AMBIENTAIS



Programa de Monitoramento Integrado Dedicado (PMID)



Fonte: acervo do projeto

PROJETOS AMBIENTAIS



Censo Espaço-Temporal de Aves de Ecossistemas Costeiros e Migratórias (Censo da Avifauna)



Fonte: acervo do projeto

PROJETOS AMBIENTAIS



Programa de Monitoramento de Desovas de Tartarugas Marinhas (PMDTM)

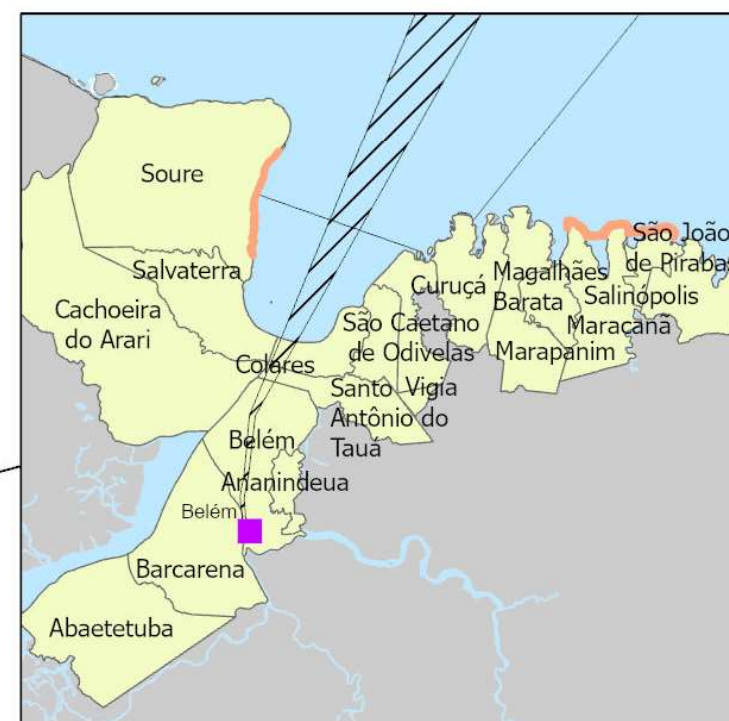
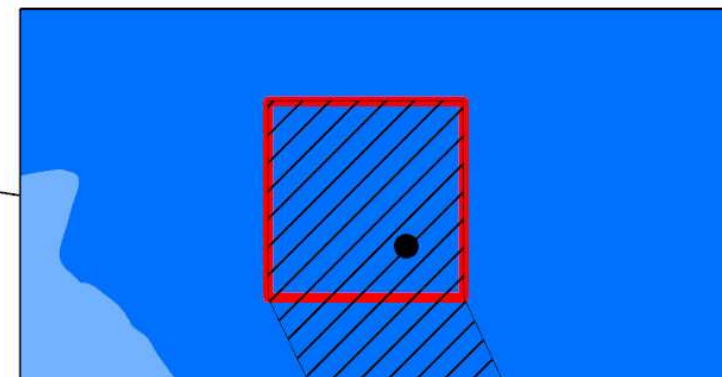
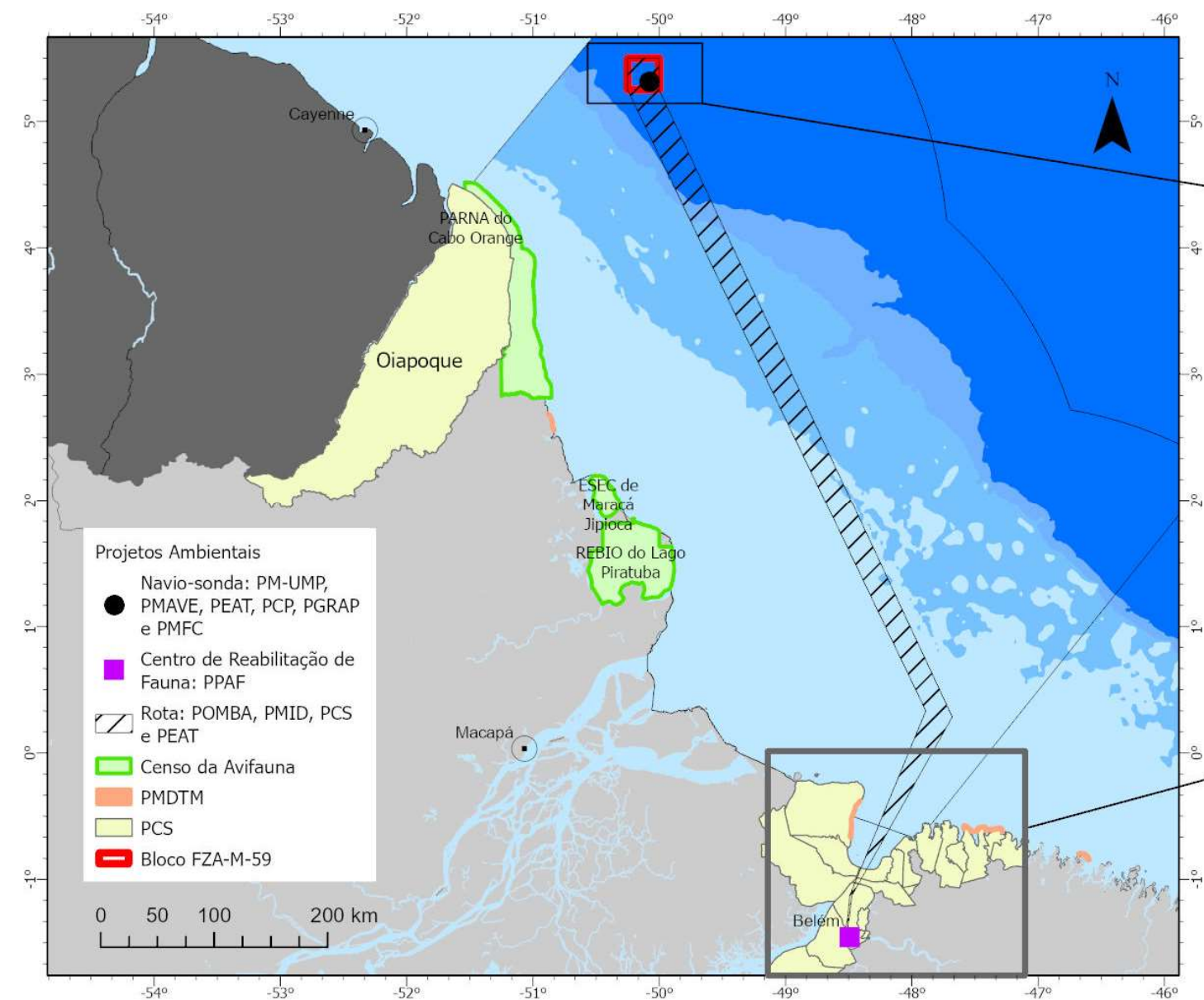


21 de ago. de 2022 09:05:50
Salinópolis
Pará



6 de ago. de 2022 16:25:10
0,8123S 46,6202W

Fonte: acervo do projeto



AGENDA

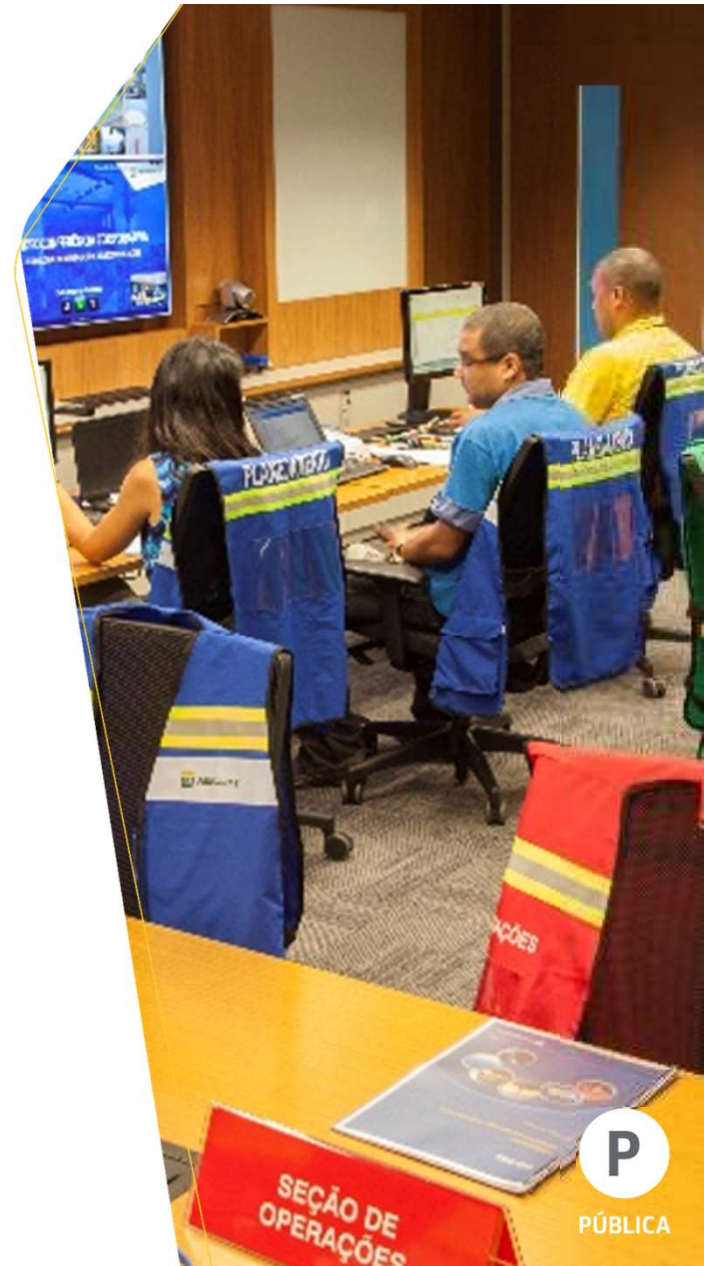
1. Quem somos
2. O processo de exploração e produção
3. A atividade de perfuração
4. Onde e quando será a perfuração do poço
5. O licenciamento ambiental
6. Estudo de Impacto Ambiental
7. Impactos ambientais operacionais e projetos ambientais
8. **Impactos ambientais potenciais e Plano de Emergência Individual**

IMPACTOS AMBIENTAIS

Impactos potenciais

Estão associados a alterações provocadas por situações anormais, tais como incidentes e acidentes, podendo envolver ou não derrame de óleo no mar.

- ✓ Na história da Petrobras nunca houve vazamento de óleo de grande proporção (blowout) durante a perfuração marítima
- ✓ A Petrobras está preparada para atuar em qualquer cenário de emergência



A modelagem é um estudo baseado em modelo matemático computacional que simula as condições hidrodinâmicas de uma região, ou seja, as condições de ventos, correntes, marés, etc.

A modelagem serve para entender o comportamento do óleo no mar no caso de um vazamento acidental.

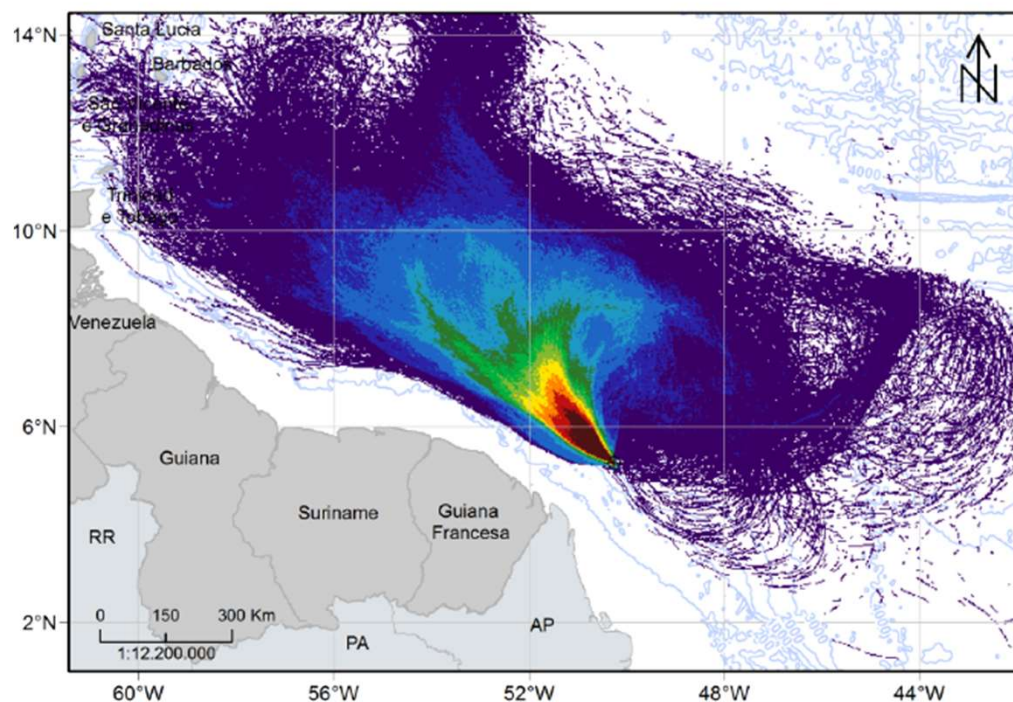
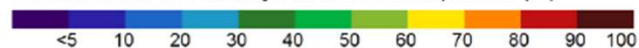
IMPACTOS AMBIENTAIS - Modelagem de Óleo

MODO PROBABILÍSTICO

FZA-M-59 | Cenário de Verão

Volume: 46.742 m³

Probabilidade de Presença de Óleo em Superfície (%)



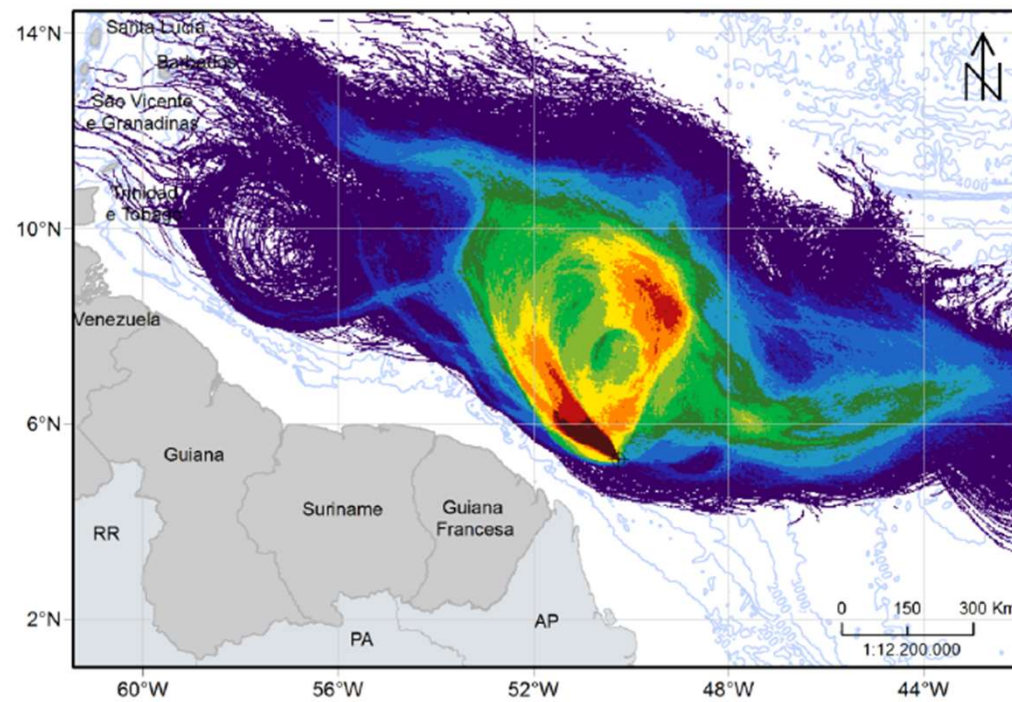
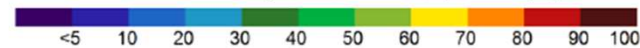
300 simulações dez-jun

MODO PROBABILÍSTICO

FZA-M-59 | Cenário de Inverno

Volume: 46.742 m³

Probabilidade de Presença de Óleo em Superfície (%)



300 simulações jul-nov

IMPACTOS AMBIENTAIS - Impactos Potenciais

Geração de expectativas

Interferências decorrentes de evento acidental envolvendo derrame de óleo no mar

- na qualidade do ar, da água e do sedimento
- nas comunidades biológicas
- na atividade pesqueira artesanal e industrial
- na infraestrutura portuária e no tráfego marítimo
- na infraestrutura de gerenciamento de resíduos

Projetos ambientais associados:

- Plano de Gerenciamento de Riscos (PGR)
- Plano de Emergência Individual (PEI)
- Projeto de Comunicação Social (PCS)



PÚBLICA

PLANO DE EMERGÊNCIA INDIVIDUAL (PEI)

- **Exigência legal:** lei nº 9966/2000 e resolução CONAMA nº 398/2008
- **Objetivo:** responder a emergências de vazamento de óleo no mar

Logística

Resposta Internacional

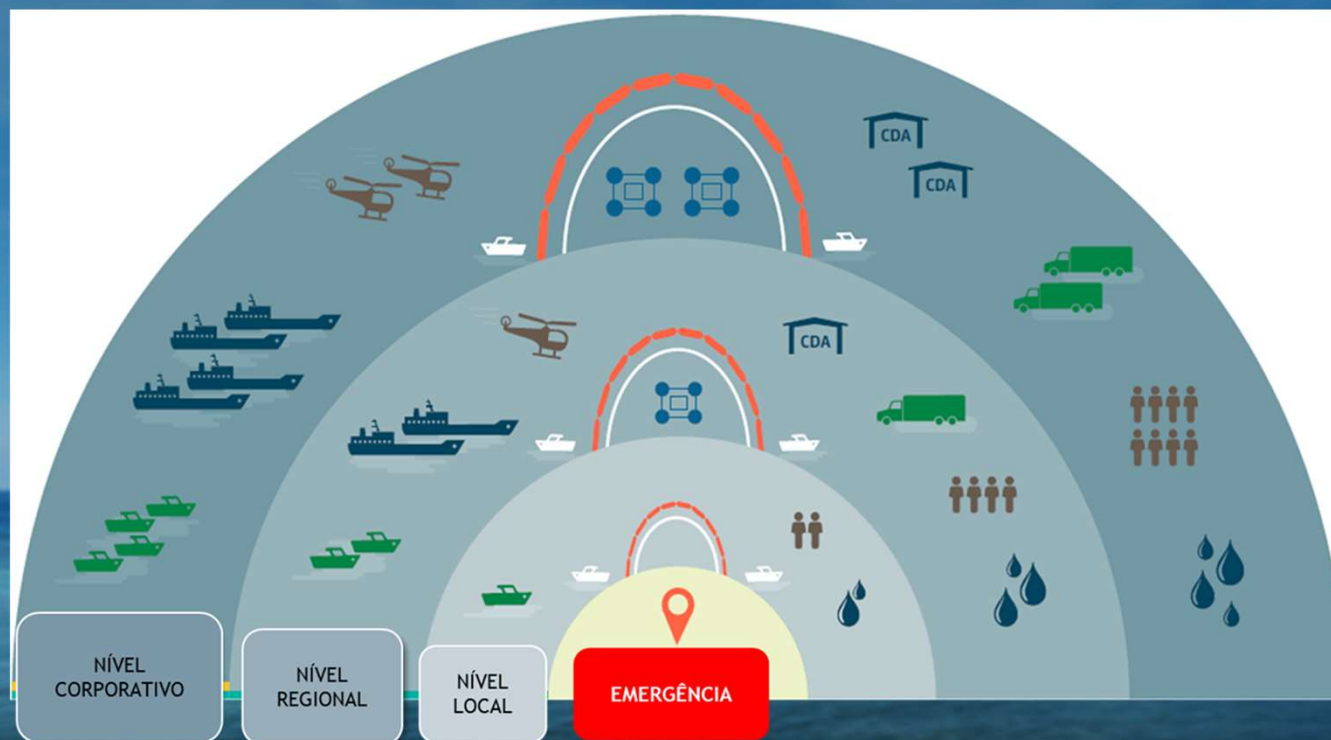
- Plano de Contingência Corporativo - atuação nacional e internacional;
- Atuação de diversos CDAs;
- Acionamento da Oil Spill Response Limited (OSRL).

Resposta Regional

- Plano de Contingência Corporativo - atuação regional;
- Recursos de outras Unidades da Petrobras;
- Atuação do CDA.

Resposta Inicial

- Plano de Resposta a Emergência;
- Resposta imediata pela instalação em emergência.

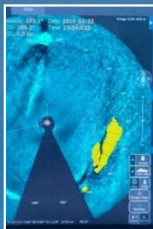


PLANO DE EMERGÊNCIA INDIVIDUAL (PEI)

Estratégias de respostas



Contenção da fonte



Monitoramento do óleo



Contenção e recolhimento do óleo



Dispersão química do óleo



Atendimento à fauna oleada

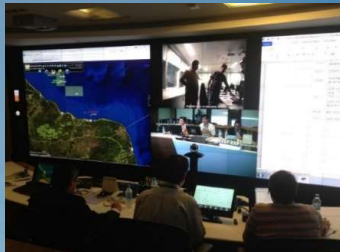


Atuação em águas internacionais

PLANO DE EMERGÊNCIA INDIVIDUAL (PEI)

Recursos FZA-M-59

Equipes
treinadas



04 Embarcações
equipadas + 01
embarcação reserva



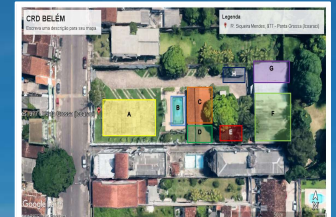
Barreiras de alta
eficiência a bordo
das embarcações



Recursos para
queima controlada e
dispersão química



Base de
atendimento à
fauna oleada



Helicópteros, boias e
balões para
monitoramento



PLANO DE EMERGÊNCIA INDIVIDUAL (PEI)



Sistema CDA

| REGIONAL | | CDA ● | BAV ■ | PAV ▲ |
|----------|-------|----------|----------|----------|
| ■ | N-NE | 6 | 1 | 1 |
| ■ | SE-CO | 4 | 0 | 0 |
| ■ | SPS | 2 | 2 | 0 |
| TOTAL | | 12 | 3 | 1 |

CDA - Centro de Defesa Ambiental
BAV - Base Avançada
PAV - Posto Avançado



CDA São Paulo - Centro Logístico Internacional

PLANO DE EMERGÊNCIA INDIVIDUAL (PEI)



Resposta internacional

Aplicação de regulamentos internacionais para continuidade da resposta

Mobilização da OSRL e da ARPEL

Articulações institucionais com outros países e atualização da lista de contatos das Autoridades Nacionais



COUNTRY & TERRITORY PROFILES
A Summary of Oil Spill Response Arrangements
A November 2010 Edition

FRENCH GUIANA

SPILL NOTIFICATION POINT

CROGS AG - MRCC
(AG : Antilles - Guyane)
BP 621 - 97261 Fort de France cedex
Martinique FWI

Tel : + 596 596 70 52 92 (24hrs)
Fax : + 596 596 63 24 50

RAC-REMPEITC
Caribe

Oil Spill Response
Country Profile

Guyana

1 of 3

Focal Points

MINISTRY OF LEAD AGENCY
Ministry of Public Works and Communication
Fort street Kingston Georgetown

Contact : MARAD
Tel : 5922263356

LEAD AGENCY
Maritime Administration Department
Fort Street Kingston

Contact : Director General
Tel : 5922263356

SPILL NOTIFICATION POINT
Coast Guard
Guyana Defence Force
Ruimveldt
Georgetown

Tel: 592-260570 / 260579
Fax: 592-259090

RESPONSE AGENCY
GDF Coast Guard, MARAD

Contact : Commanding Officer
Tel : 2269090

NATIONAL OPERATIONAL CONTACT (under MARPOL)
Civil defence commission

4 594393000(24 hrs)
4 594393005
4 594395670
4 594395689
4 594394546
4 594394500(24-hrs)
4 594 30 02 77

st d'Outremer) of France

Agradecemos a participação.

Petrobras:

0800 728 9001 (ligação gratuita)

faleconosco@petrobras.com.br

www.petrobras.com.br

 +55 21 96940-2116 (não recebe ligações)

IBAMA Linha verde: 0800-61-8080

IBAMA CGMAC: 21 3077-4267



PÚBLICA