



# Programa de Descomissionamento de Instalações de Exploração e de Produção de Petróleo e Gás Natural e a Resolução ANP 817/20

**Oil, Gás and Energy Week – Oportunidades para a Indústria do Espírito Santo**  
**Painel IV – Oportunidades com o Descomissionamento**

**Karen Alves de Souza, DSc.**

Superintendência de Segurança Operacional e Meio Ambiente – SSM

10 de Novembro de 2021

## KAREN ALVES DE SOUZA



**Especialista em Regulação | 15 anos**  
**Coordenadora de Descomissionamento e Recuperação de Áreas (CMA/SSM/ANP) | Atual**



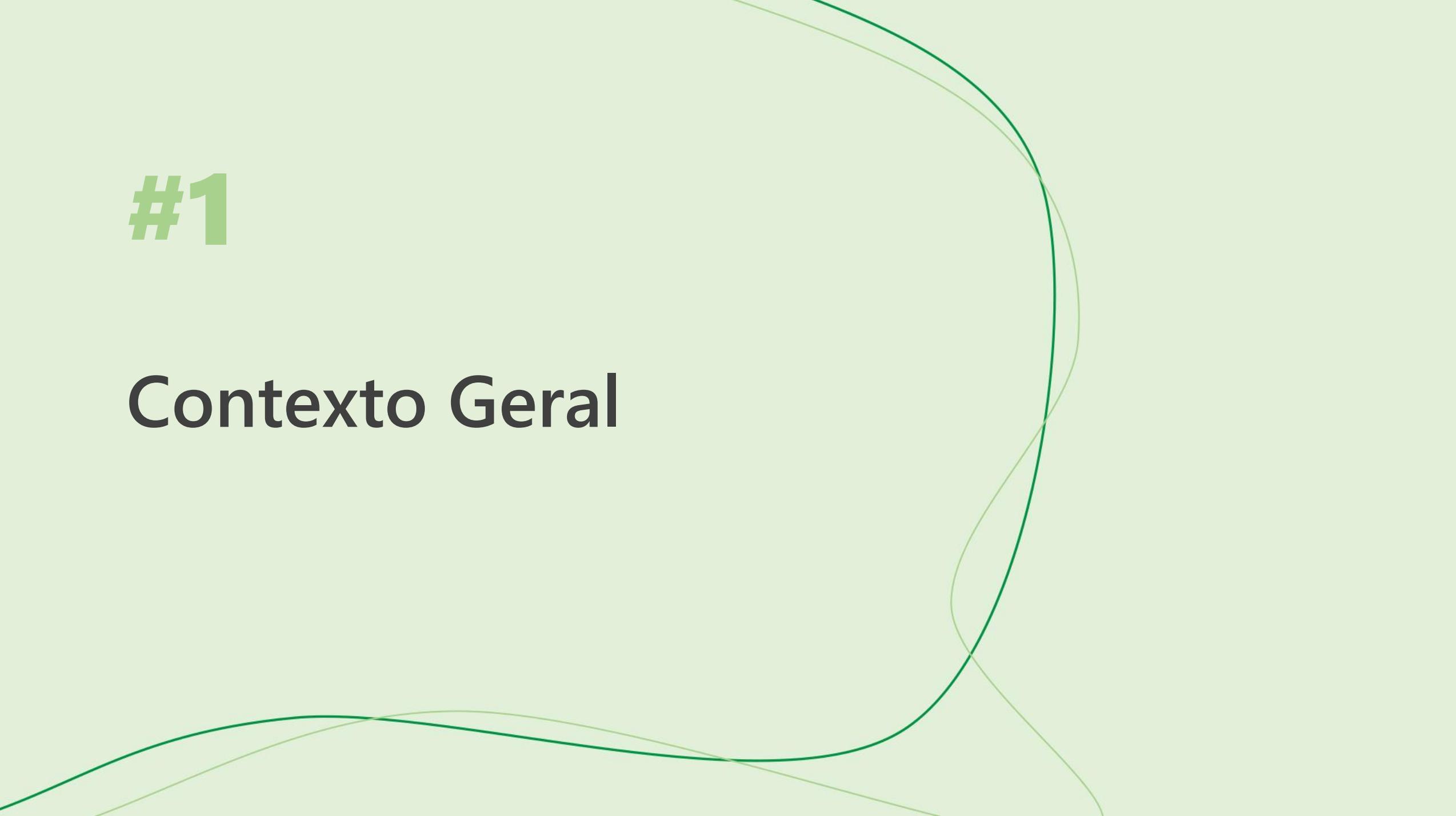
**Engenharia Química | FAENQUIL/USP**  
**Mestrado em Eng. Materiais | FAENQUIL/USP**  
**Especialização em Eng. Qualidade | FAENQUIL/USP**  
**Doutorado Eng. Metalúrgica e de Materiais | UFRJ**  
**Especialização Eng. Petróleo | UNICAMP**



**Fraternidade Sem Fronteiras**  
**Espaço Cultural da Grota**  
**Trilha Empreendedora**

- A apresentação institucional da ANP é baseada em informações atuais e confiáveis, mas nenhuma representação ou garantia é feita quanto a sua exatidão e integridade, e não deve ser considerada como tal.
- As projeções e os valores estimados são incluídos sem qualquer garantia quanto a sua realização futura.
- Dados prospectivos, informações, projeções e opiniões expressas durante a apresentação estão sujeitas a alterações sem aviso prévio.



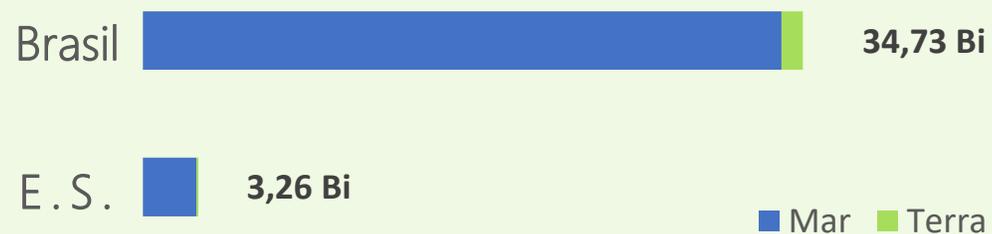


**#1**

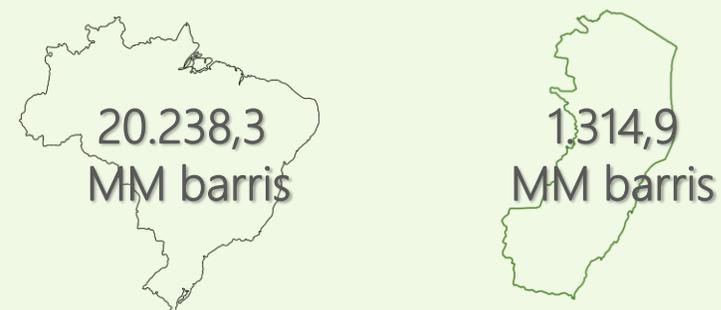
# Contexto Geral

# O ESTADO DO ESPÍRITO SANTO E SEU PAPEL NO E&P BRASILEIRO

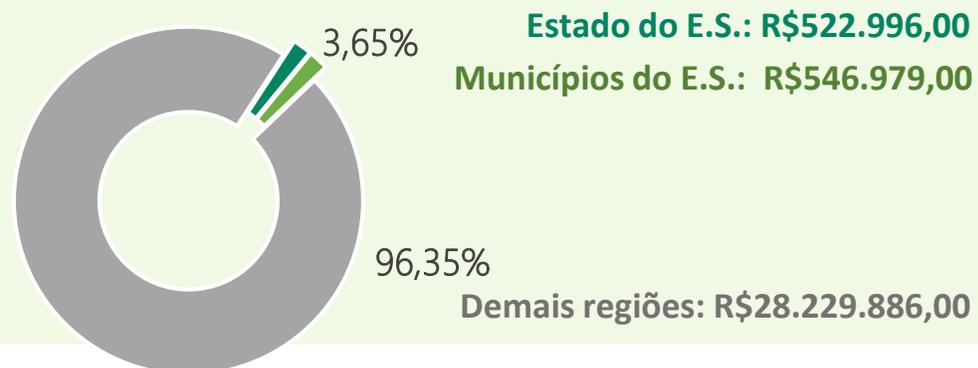
## Produção em barris (2020)



## Reservas Totais (2020)



## Distribuição de royalties (2020)



# O ESTADO DO ESPÍRITO SANTO E SEU PAPEL NO E&P BRASILEIRO

Estado	Petróleo (Mbbbl/dia)	Total Gás Natural (Mm <sup>3</sup> /dia)	Operadores
Espírito Santo	185910,7664	4.943,5960	Shell Brasil
BRASIL	3.000.801,4734	133.383,2232	Petrobras
			Imetame Lagoa Parda
			Ubuntu Engenharia
			BGM
			Vipetro

Estado	Campo	Petróleo (bbl/dia)	Total Gás Natural(Mm <sup>3</sup> /dia)
Espírito Santo - MAR	JUBARTE	126.814,5724	3.681,4113
Espírito Santo - Terra	FAZENDA ALEGRE	3.838,0974	23,4156

**Primeiro poço a produzir no Pré-sal (09/2008)**

1-BRSA-108A-ESS (campo de Jubarte)

**#2**

# O Descomissionamento

## O QUE É DESCOMISSIONAMENTO?

“ Conjunto de atividades associadas à interrupção definitiva da operação das instalações, ao abandono permanente e arrasamento de poços, à remoção de instalações, à destinação adequada de materiais, resíduos e rejeitos e à recuperação ambiental da área.”

*Plataformas de Cação*



## RESOLUÇÃO nº 817, de 24 de abril de 2020 (D.O.U. 27/04/20)

Dispõe sobre o descomissionamento de instalações de exploração e de produção de petróleo e gás natural, a inclusão de área terrestre sob contrato em processo de licitação, a alienação e a reversão de bens, o cumprimento de obrigações remanescentes, a devolução de áreas e dá outras providências.”



*FPSO Capixaba*

# MOTIVAÇÕES PARA ATUALIZAR A REGULAMENTAÇÃO

Resolução ANP nº 817/2020



Incorporar as diretrizes do Conselho Nacional de Política Energética

A Resolução CNPE nº 17/2017 Aumento do FR como política de E&P e estabeleceu a Oferta Permanente.



Melhorar os requisitos técnicos, ambientais, de segurança operacional em uma única regulamentação

Modernização do regulamento de **descomissionamento**, incluindo o esforço conjunto da ANP, IBAMA e Marinha em um único PDI a ser entregue pelas operadoras.



Estabelecer procedimentos, prazos e unificação de outras regulamentações relacionadas

Definir prazos e procedimentos, Unificar os requisitos para **alienação de ativos** e critérios para **cessão de direitos** (Três resoluções em uma)

# PRINCIPAIS MODERNIZAÇÕES E INOVAÇÕES

Resolução ANP nº 817/2020



**02**

PDI Único

IBAMA M M A

ANP Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis

ARMADA DO BRASIL

Transparência, segurança jurídica e uniformização de documentos

**03**

Estudo de Justificativa do Descomissionamento

**04**

Transferência de direitos: acordo, com o consentimento da ANP, das instalações a serem descomissionadas pelo cedente que serão aprovadas pelo comprador

**05**

Oferta Permanente (onshore):

Transferência das operações do PDI, revisão ou execução

**06**

Venda e reversão de ativos: exceto a reversão de alguns ativos, proibição da venda de poços;

**07**

Apresentação de memorial descritivo do projeto de auxílios à navegação e do Plano de monitoramento pós-descomissionamento

**08**

Sistema de Gestão de Responsabilidade Social

# AVALIAÇÃO COMPARATIVA

## Segurança



- Riscos para os trabalhadores
- Riscos para outros usuários do mar
- Riscos para a comunidade onshore

## Ambiental



- Impactos marinhos
- Outros impactos ambientais (como emissões para a atmosfera)
- Riscos para os trabalhadores onshore
- Riscos para a comunidade onshore

## Social



- Impactos nas atividades de pesca
- Instalações
- Comunidades

## Técnico



- Riscos de falhas maiores nos projetos

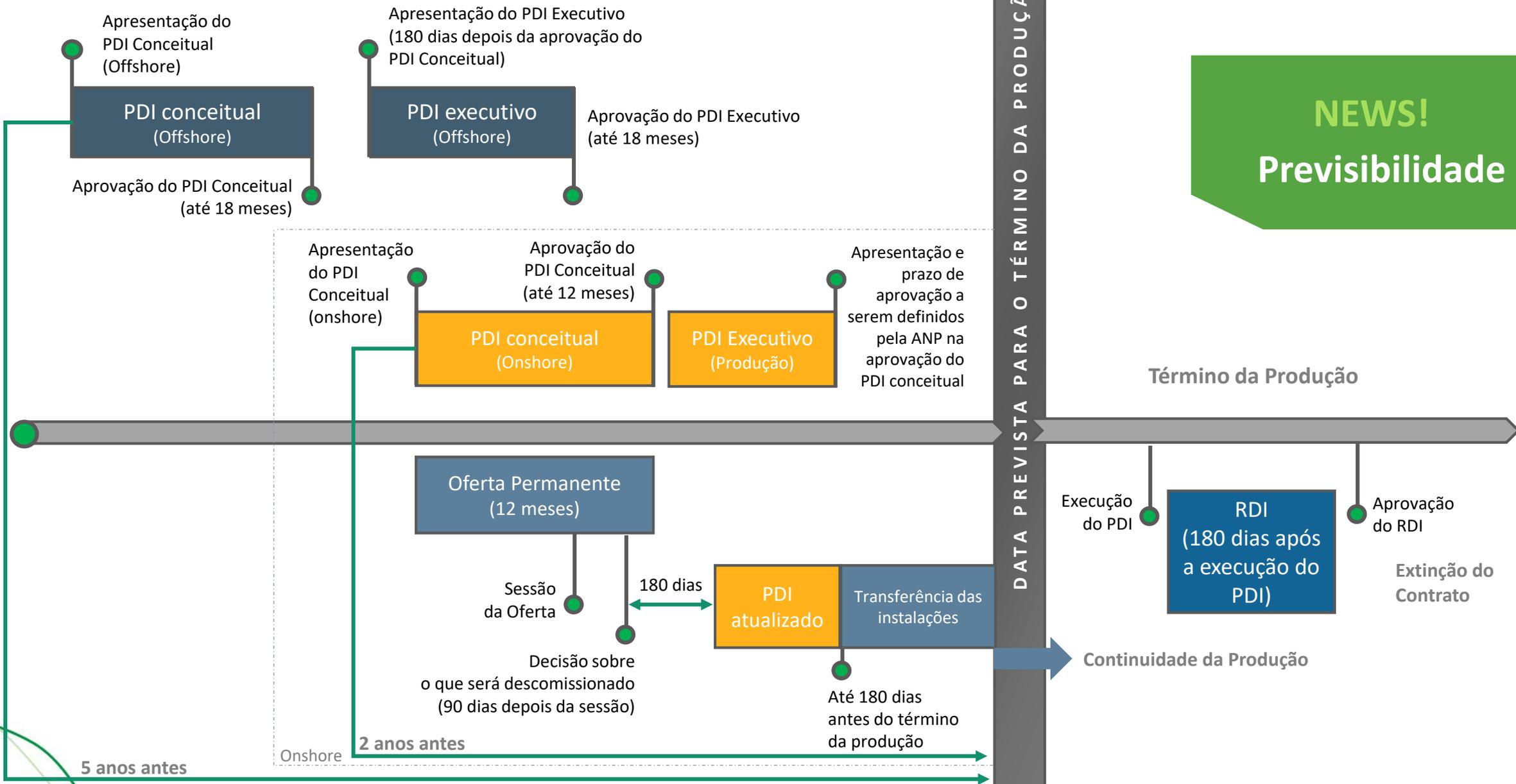
## Econômico



- Custo

# PRAZOS E PROCEDIMENTOS

Resolução ANP nº 817/2020



# REFORMULAÇÃO DA SEÇÃO DE DESCOMISSIONAMENTO NO SITE DA ANP



1

Painel Dinâmico

2

Prazos da Resolução ANP nº 817/2020

3

Matriz de normas de descomissionamento e desmantelamento

4

PDIs entregues à ANP

5

Publicações técnicas

6

Projetos e eventos

7

Perguntas Frequentes

# PAINEL DINÂMICO DE DESCOMISSIONAMENTO DE INSTALAÇÕES DE E&P



Status das análises dos PDIs

1

Relatório de PDIs e RDIs  
aprovados pela ANP

2

Inventário de Plataformas  
contempladas nos PDIs

3

Previsão de Investimentos  
para os próximos 5 anos

4

Resolução nº 817/20  
e seus prazos

5

Perguntas Frequentes (FAQ)

6

# MATRIZ DE NORMAS DE DESCOMISSIONAMENTO E DESMANTELAMENTO



- RANP Nº 817/2020
- RANP Nº 43/2007
- RANP Nº 46/2016
- RANP Nº 41/2015
- Regulamento Técnico ANP Nº 2/2011

- RANP Nº 817/2020
- CONAMA Nº 23/1994
- Portaria MMA Nº 422/2011



- RANP Nº 817/2020
- NORMAM-07/DPC
- NORMAM-08/DPC
- NORMAM-11/DPC



- Lei 10.308
- Norma CNEN-NN-8.02
- Norma CNEN-NN-3.01
- Norma CNEN-NN-8.01
- Norma CNEN-NN-5.01



- NR - 34
- NR - 37

# PUBLICIDADE DOS PROGRAMAS DE DESCOMISSONAMENTO

**Programa de Descomissionamento de Instalação Marítima – FPSO Polvo**

VERSÃO	DATA	ÁREA	Tipo	Signif.	MT	MT do Documento	APPROVADOR
01	11/03/2020		Revisão para a adição do PARECER Nº 124/2020/PROJ/ANP/ANP				
02	25/05/2020		versão final				

CONTROLE DE DOCUMENTO	PROJETO	ÁREA	Tipo	Signif.	MT	MT do Documento	APPROVADOR



**Programa de Descomissionamento de Instalações Marítimas**

## FPSO P-32

Versão 1  
Julho/2020

Shell Brasil Petróleo Ltda. - Upstream Americas  
Documento Controlado  
Campos de Bijupirá e Salema ("BJSA")  
**Programa de Descomissionamento das Instalações ("PDI") de BJSA – Conceitual**

<b>Projeto</b>	Descomissionamento de B.S.A.
<b>Título</b>	Programa de Descomissionamento das Instalações ("PDI") de B.S.A. - Conceitual
<b>Número do Documento</b>	B.S.A-110-HR-5880-0002
<b>Revisão</b>	01A
<b>Status</b>	Versão final para apresentação à ANP, ao BAMA e à DPC/RJ
<b>Data de Emissão</b>	2020-08-12
<b>ECON</b>	EAR99
<b>Classificação de Segurança</b>	Baixo



**Programa de Descomissionamento de Instalações Marítimas**

## Sistemas de Produção dos Campos de Marlim e Voador

Projeto Conceitual  
Versão 1  
Janeiro/2021

**Programa de Descomissionamento de Instalações Marítimas**

## FPSO CAPIXABA

PDI Executivo  
Versão 1  
Abril/2021



**PROGRAMA DE DESATIVAÇÃO DAS INSTALAÇÕES NA FASE DE PRODUÇÃO**

**CAMPO DE MIRANGA LESTE**

CONTRATO ANP Nº 48000.003876/97-61

Volume único  
Julho/2021



Entrevista com Raphael Moura, superintendente de Segurança Operacional e Meio Ambiente (SSM) da Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis (ANP)



Por isso decidimos reunir a resolução de descomissionamento justamente com os normativos que tratavam de suas consequências, ou seja, a devolução de áreas exploratórias e de produção, com a eventual alienação e reversão de bens. Simplicidade e clareza, num único instrumento.

Justificativa de Descomissionamento, que possibilitam uma avaliação do potencial remanescente da área, visando ao máximo aproveitamento dos recursos. Por fim, regula a inclusão de áreas terrestres sob contrato na oferta permanente e os procedimentos a serem adotados pelas duas partes, no caso de a área em fase final de contrato ser arrematada.

O que levou a essa unificação? A Resolução ANP 27/2006 tratava apenas de descomissionamento, enquanto a 28/2006 estabelecia os procedimentos de devolução de áreas em produção e de reversão e alienação de bens. Já a Resolução 29/2004 tratava de devolução de áreas exploratórias. Inicialmente, a agenda regulatória previa apenas a revisão do regulamento de descomissionamento, com o objetivo de modernizar os procedimentos técnicos de execução das atividades. A redução do estoque regulatório e a consolidação normativa são essenciais para a simplificação regulatória que estamos implementando na ANP e, em especial, na Superintendência de Segurança Operacional e Meio Ambiente (SSM). Por isso decidimos reunir a resolução de descomissionamento justamente com os normativos que tratavam de suas consequências, ou seja, a devolução de áreas exploratórias e de produção, com a eventual alienação e reversão de bens. Simplicidade e clareza, num único instrumento.

O que impedia que isso fosse feito antes, uma vez que descomissionamento já está no ponto do dia da indústria há algum tempo? A estratégia da ANP passou a incorporar outros fatores na revisão regulatória, em consonância com a

IN Petróleo 138 15



UNIVERSITY OF ABERDEEN

LEGAL, ENVIRONMENTAL, AND ECONOMIC CHALLENGES OF DECOMMISSIONING OF OFFSHORE O&G PLATFORMS

EG5911 Individual Project in Petroleum Engineering

By

Vitor José Campos Bourbon, B.Eng.  
STUDENT NUMBER: 51986640

*A dissertation submitted in partial fulfillment of the requirements of the award of Master of Science in Petroleum Engineering at the University of Aberdeen*

(August, 2020)

MICHELLE MAXIMIANO STEENHAGEN

**A REGULAÇÃO DO DESCOMISSÃO DE INSTALAÇÕES MARÍTIMAS DE PRODUÇÃO DE PETRÓLEO E GÁS E SUA RELAÇÃO COM A VIABILIDADE DOS CAMPOS MADUROS NO BRASIL**

Trabalho de Conclusão de Curso - Monografia apresentada ao Departamento de Estudos de Escola Superior de Guerra como requisito à obtenção do diploma do Curso de Altos Estudos de Política e Estratégia.

Orientador: Prof. Dr. Sérgio Kostin.

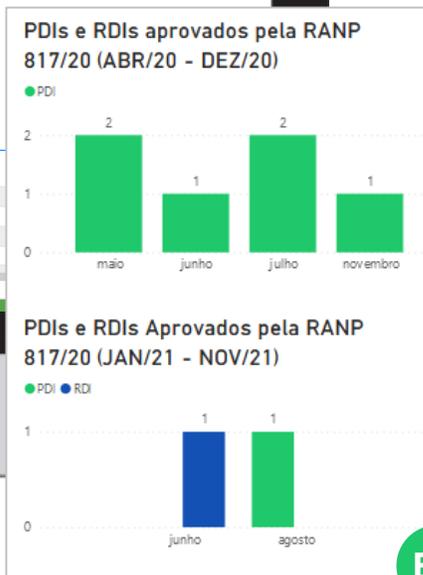
Rio de Janeiro  
2020



**#3**

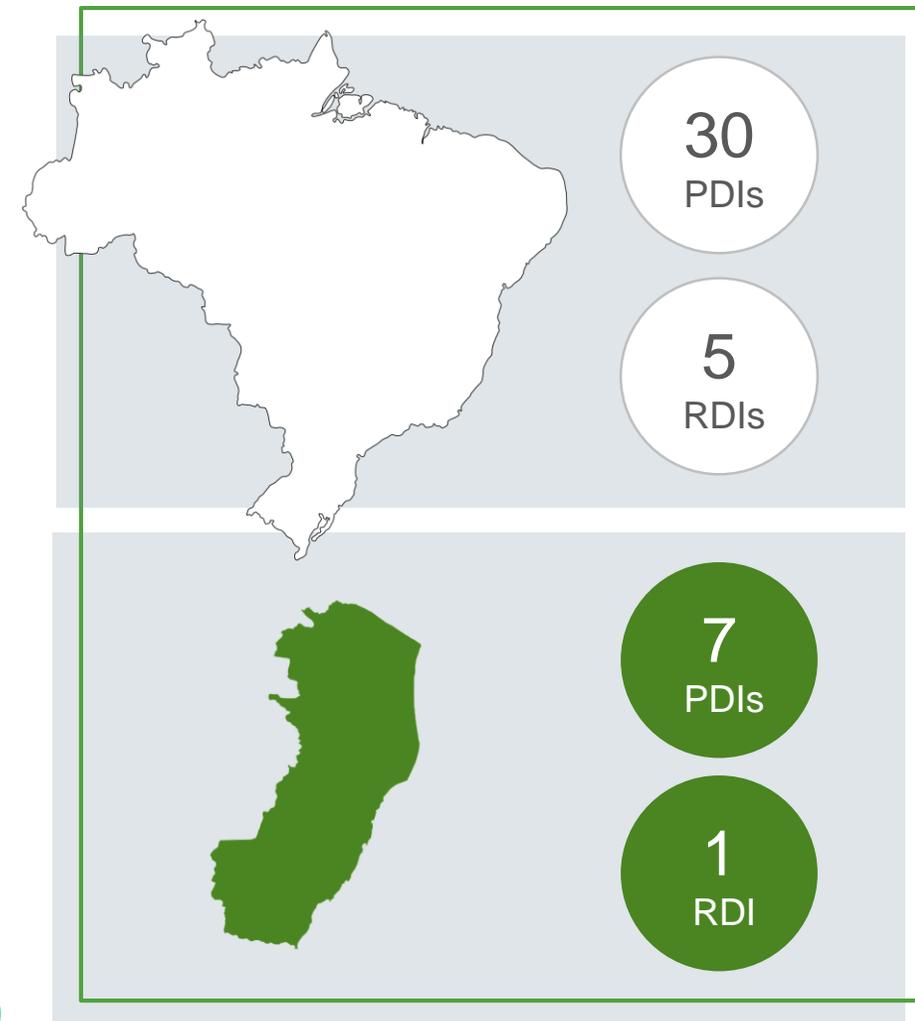
**Oportunidades**

# OPORTUNIDADES



ES

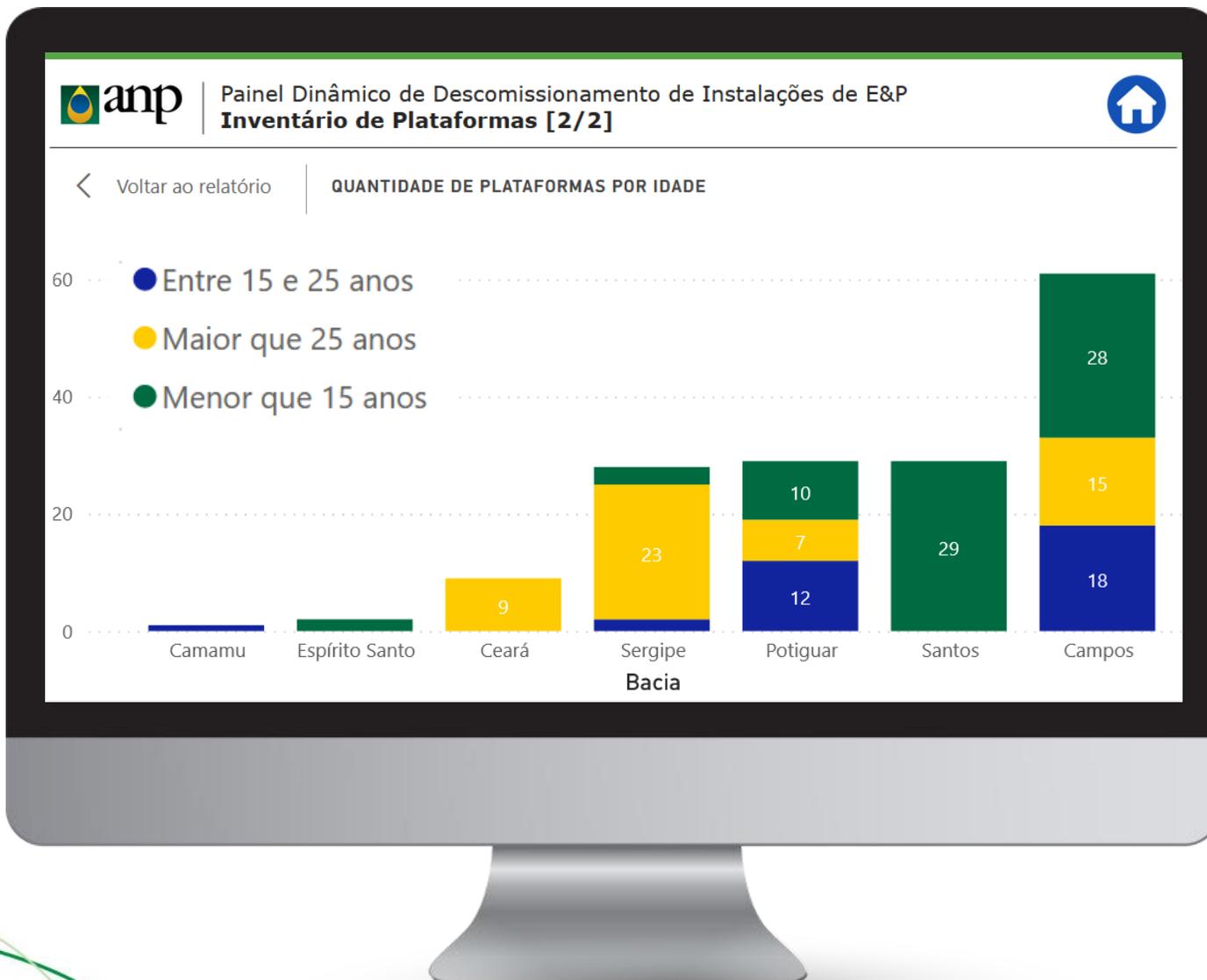
Aprovados desde 04/2020:



# PANORAMA DAS INSTALAÇÕES OFFSHORE

NEWS!

Potencial de Mercado



>25 anos

32% das Instalações Offshore

15-25 anos

20% das Instalações Offshore

<15 anos

48% das Instalações Offshore

Espírito Santo

6 plataformas

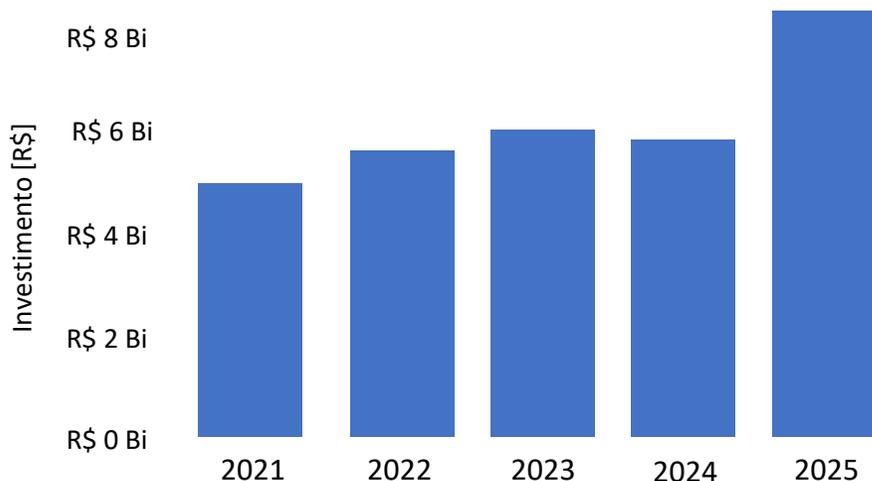
Quantidade de Plataformas em operação por idade



# OPORTUNIDADES DE ALAVANCAR A ECONOMIA DO BRASIL

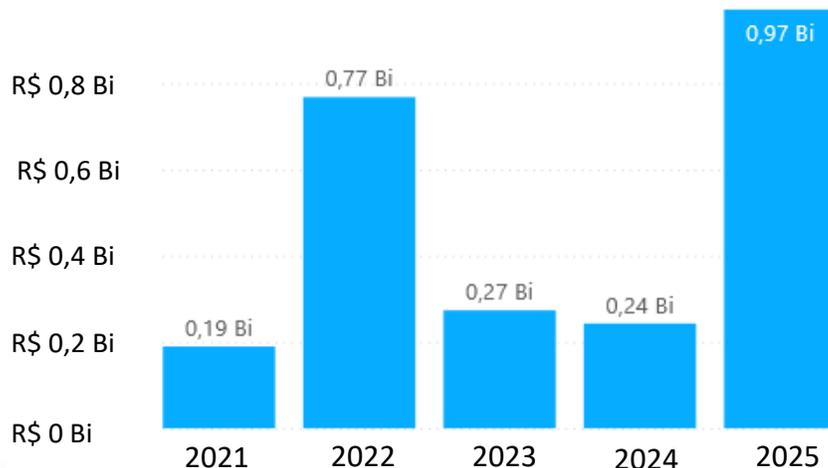
## Previsão de Investimentos (2021-2025)

Fonte: Painel Dinâmico de Descomissionamento de Instalações, 20/10/2021.



**R\$ 30,92 Bi**

Previsão PAT 2021-2025



**R\$ 2,45 Bi**

Previsão PAT 2021-2025



**14.5 Bi a 16 Bi USD**

previstos para descomissionamento offshore no Brasil até 2029

(Wood Mackenzie)



**85 Bi USD**

previstos para descomissionamento no mundo na próxima década

(Wood Mackenzie)



**11% no Brasil**

3o no Ranking

(Wood Mackenzie)



Fonte: CNN

# OPORTUNIDADES OFFSHORE



Instalação	PCA-01, PCA-02, PCA-03 (2021) LDA: 19 m Campo de Cação	FPSO Capixaba (2022) LDA: 1450 m Campo de Jubarte
Peso da Plataforma	1.800 t	52.020 t
Poços	13	9 (2 descomissionados)
Dutos (Rígidos)	27,0 km	-
Dutos (Flexíveis)	-	-

## Atividades (PCA-1, PCA-2 e PCA-3)

Despressurização dos poços	2015
Abandono dos poços	2016
Limpeza e desativação dos gasodutos e oleodutos	2017
Desmontagem de conveses	2016
Corte, remoção e disposição das estruturas	2021
Disposição final dos materiais armazenados em terra	A realizar
<b>~ 730 MR\$</b>	



Primeiro campo marítimo brasileiro a ser totalmente desativado, com remoção de todas as estruturas.

### Projetos Socioambientais:

- APAE: Cria, Pinta, Canta e Encanta | 2014-2016
- Pastoral do Menor - Em sintonia com a vida | 2014-2016
- Peixe na Mesa, Planta na Mata | 2014-2016
- Mata Ciliar | 2013-2016
- Comunidade Participativa | 2018-2020
- Iluminar | 2020-vigente

### Municípios impactados:

Linhares, São Mateus e Conceição da Barra

### Pessoas impactadas:

6000 diretamente

- **Estudos e monitoramentos** - avaliar os possíveis impactos socioambientais das atividades de desativação das plataformas de Cação

## Infraestrutura de apoio - atividades de descomissionamento da FPSO-CAPX

- Terminal Portuário do RJ (Companhia Docas)
- Terminal Portuário de Imbetiba – Macaé
- Base de Carregamento de Flexíveis de Niterói
- Porto do Açú – São João da Barra/RJ
- Aeroporto de Macaé
- Aeroporto de Vitória

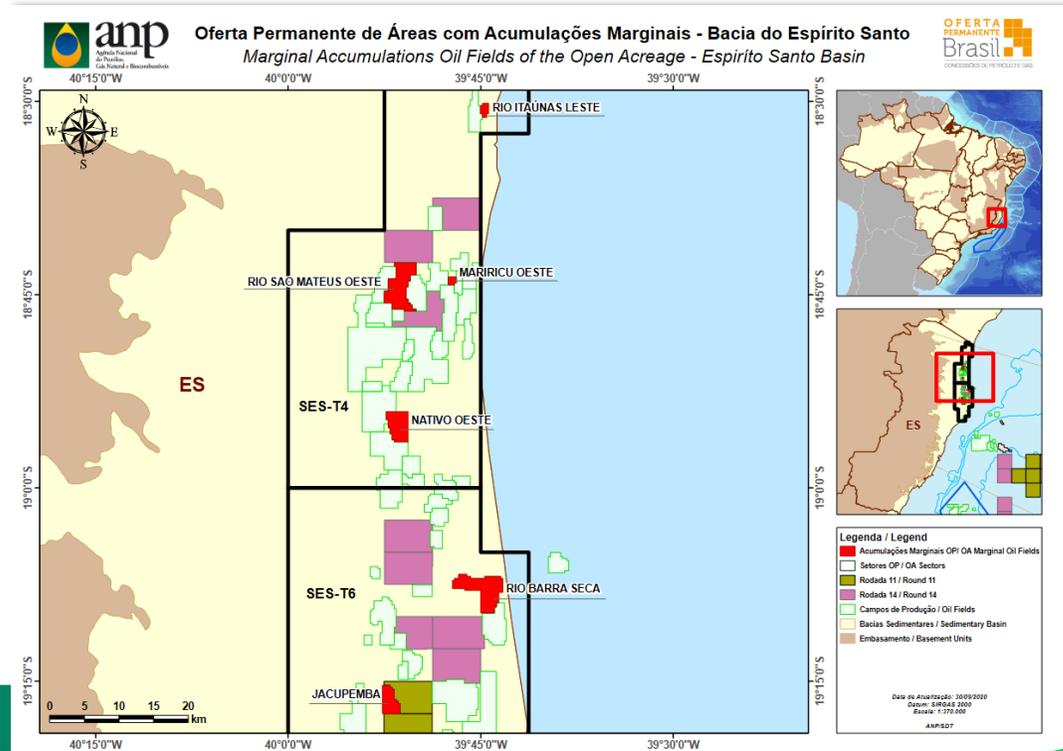


## Projetos Socioambientais no ES

- Albatroz: Itapemirim
- Budiões: Conceição da Barra, São Mateus, Aracruz, Vitória e Guarapari
- Baleia Jubarte: Conceição da Barra, São Mateus, Aracruz, Linhares, Vitória e Vila Velha
- Meros do Brasil: Conceição da Barra e São Mateus
- Tamar: São Mateus, Linhares e Vitória
- Iluminar: Linhares
- Territorialização e Aceleração dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS): Nacional
- Conexões Éticas do Terceiro Setor Objetivo: Nacional

## Campos em avaliação para a Oferta Permanente

Campo	Bacia
Barra do Ipiranga/ Rio Barra Seca	Espírito Santo
Mariricu Oeste	Espírito Santo
Nativo Oeste	Espírito Santo
Rio Itaúnas Leste	Espírito Santo
Jacupemba	Espírito Santo
Rio São Mateus Oeste	Espírito Santo





**Novos  
arranjos de  
Engenharia**

**Desenvolvi-  
mento de  
novas  
tecnologias  
PD&I**

**Serviços  
especializados  
(remoção,  
P&A e  
Monitoramento)**

**Desenvolvi-  
mento da  
Cadeia de  
Suprimentos**

**Novas  
parcerias**

**Criação de  
empregos**

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

RANP 817/20 - equilíbrio econômico, social e ambiental na construção do ambiente de negócios.

Atividades de Descom – Segurança e Sustentabilidade em conjunto com associadas e órgãos governamentais.

Projetos complexos - muitos atores que devem estar em sinergia para ganho de eficiência e redução de custos.

Articulação entre os órgãos competentes e o mercado na busca de soluções para o descomissionamento no Brasil.



# OBRIGADA!

kasouza@anp.gov.br

<https://www.linkedin.com/in/karen-alves-de-souza-a33308194/>



[www.gov.br/anp](http://www.gov.br/anp)

Av. Rio Branco, 65, 18º andar - Rio de Janeiro – Brasil  
Telefone: +55 (21) 2112-8100