

Plano Estratégico
2024_2028+

Novos

MOVIMENTOS

PETROBRAS 70 ANOS
O BRASIL É A NOSSA ENERGIA.

 **PETROBRAS** 70 anos

AGENDA

Entregas e conquistas recentes

Jean Paul Prates - Presidente

Nossas escolhas e proposta de valor

Jean Paul Prates - Presidente

Estratégia financeira e Governança

Sergio Caetano Leite – Diretor Financeiro e de Relacionamento com Investidores
Mário Spinelli – Diretor de Governança e Conformidade

Exploração & Produção

Joelson Falcão – Diretor de Exploração & Produção
Carlos Travassos – Diretor de Engenharia, Tecnologia e Inovação

Refino, Transporte e Comercialização

Claudio Schlosser – Diretor de Comercialização, Logística e Mercados

Descarbonização, Gás & Energias de Baixo Carbono

Mauricio Tolmasquim – Diretor de Transição Energética e Sustentabilidade

Comentários finais

Jean Paul Prates - Presidente

Estas apresentações podem conter previsões acerca de eventos futuros. Tais previsões refletem apenas expectativas dos administradores da Companhia sobre condições futuras da economia, além do setor de atuação, do desempenho e dos resultados financeiros da Companhia, dentre outros. Os termos "antecipa", "acredita", "espera", "prevê", "pretende", "planeja", "projeta", "objetiva", "deverá", bem como outros termos similares, visam a identificar tais previsões, as quais, evidentemente, envolvem riscos e incertezas previstos ou não pela Companhia (tais como riscos relacionados à mudança de governo e possível consequente mudança na administração da Companhia, condições econômicas e comerciais gerais, preços do petróleo bruto e de outras commodities, margens de refino e taxas de câmbio vigentes, incertezas inerentes às estimativas de nossos recursos e reservas de petróleo e gás, riscos relacionados ao nosso Plano Estratégico e nossa capacidade de implementá-lo ou possíveis mudanças que um novo governo e/ou nova administração possam fazer em nosso Plano Estratégico, acontecimentos nos cenários político, econômico e social brasileiro e internacional, inclusive o resultado das últimas eleições, obtenção de aprovações e licenças governamentais

e nossa capacidade de obter financiamento) e, conseqüentemente, não são garantias de resultados futuros da Companhia. Portanto, os resultados futuros das operações da Companhia podem diferir das atuais expectativas, e o leitor não deve se basear exclusivamente nas informações aqui contidas.

A Companhia não se obriga a atualizar as apresentações e previsões à luz de novas informações ou de seus desdobramentos futuros. Os valores informados para 2023 em diante são estimativas ou metas.

Adicionalmente, esta apresentação contém alguns indicadores financeiros que não são reconhecidos pelo BR GAAP ou IFRS. Esses indicadores não possuem significados padronizados e podem não ser comparáveis a indicadores com descrição similar utilizados por outras companhias. Nós fornecemos estes indicadores porque os utilizamos como medidas de performance da companhia; eles não devem ser considerados de forma isolada ou como substituto para outras métricas financeiras que tenham sido divulgadas em acordo com o BR GAAP ou IFRS.

ATENÇÃO

Apresentamos algumas informações nesta apresentação, tais como recursos e reservas de petróleo e gás, que não são divulgadas nos documentos arquivados perante a Securities and Exchange Commission (SEC) dos Estados Unidos porque não foram preparadas com base na legislação norte-americana e não se qualificam como reservas provadas, prováveis ou possíveis, de acordo com as normas dos Estados Unidos.

Entregas e conquistas recentes



Entregas e conquistas recentes



NOVOS DIRECIONADORES ESTRATÉGICOS

Atenção total às pessoas sendo a melhor empresa diversificada e integrada de energia na geração de valor, conciliando o foco em óleo e gás com a diversificação em negócios de baixo carbono.



FORTALECIMENTO DA GOVERNANÇA

Criação de estruturas para Responsabilização Disciplinar e Monitoramento dos Sistemas de Integridade com área dedicada a apurar denúncias de violência no trabalho.



NOVA POLÍTICA DE REMUNERAÇÃO AOS ACIONISTAS

Promoção de previsibilidade do fluxo de pagamentos de proventos aos acionistas visando a sustentabilidade financeira da Petrobras.



ENTREGA DE VALOR AOS ACIONISTAS

Retorno total ao acionista de 75% nos 9M23*.



ESTRATÉGIA COMERCIAL

Prática de preços competitivos por polo de venda, em equilíbrio com os mercados nacional e internacional, levando em consideração a melhor alternativa aos clientes e a rentabilização dos ativos da Petrobras.



RECORDES DE PRODUÇÃO

- Atingimento da capacidade de produção do FPSO Almirante Barroso em menos de 5 meses.
- Recorde mensal de produção operada em setembro: 4,1 Mmboed.
- 96% de FUT no 3T23, mantendo rendimento de médios e leves.
- Recordes de produção e vendas de Diesel S10.

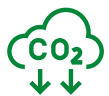


AJUSTE ORGANIZACIONAL

Criação da Diretoria de Transição Energética e Sustentabilidade e adequações a fim de preparar a Companhia para transição energética justa.

* Fonte: Bloomberg

Entregas e conquistas recentes



1ª COMPRA DE CRÉDITOS DE CARBONO

Aquisição de 175 mil créditos de carbono junto ao Projeto Envira Amazônia.

(1 crédito de carbono = 1 ton de CO₂)



ASSINATURA DE PARCERIAS ESTRATÉGICAS

Acordos com empresas de referência a fim de fortalecer o posicionamento em projetos de baixo carbono.



LICENÇA AMBIENTAL NA MARGEM EQUATORIAL

Ibama licenciou a perfuração de dois poços exploratórios em águas profundas da Bacia Potiguar.



PROCESSAMENTO DE CARGA 100% RENOVÁVEL

Marco histórico ao processar na refinaria Riograndense*, pela primeira vez, 100% de óleo de soja em uma unidade de refino industrial.

* Parceria Petrobras com 33% de participação



*Nossas
escolhas e
proposta
de valor*

151 dos 198 países do globo assumem compromissos *net zero*



Emissões



88%



População



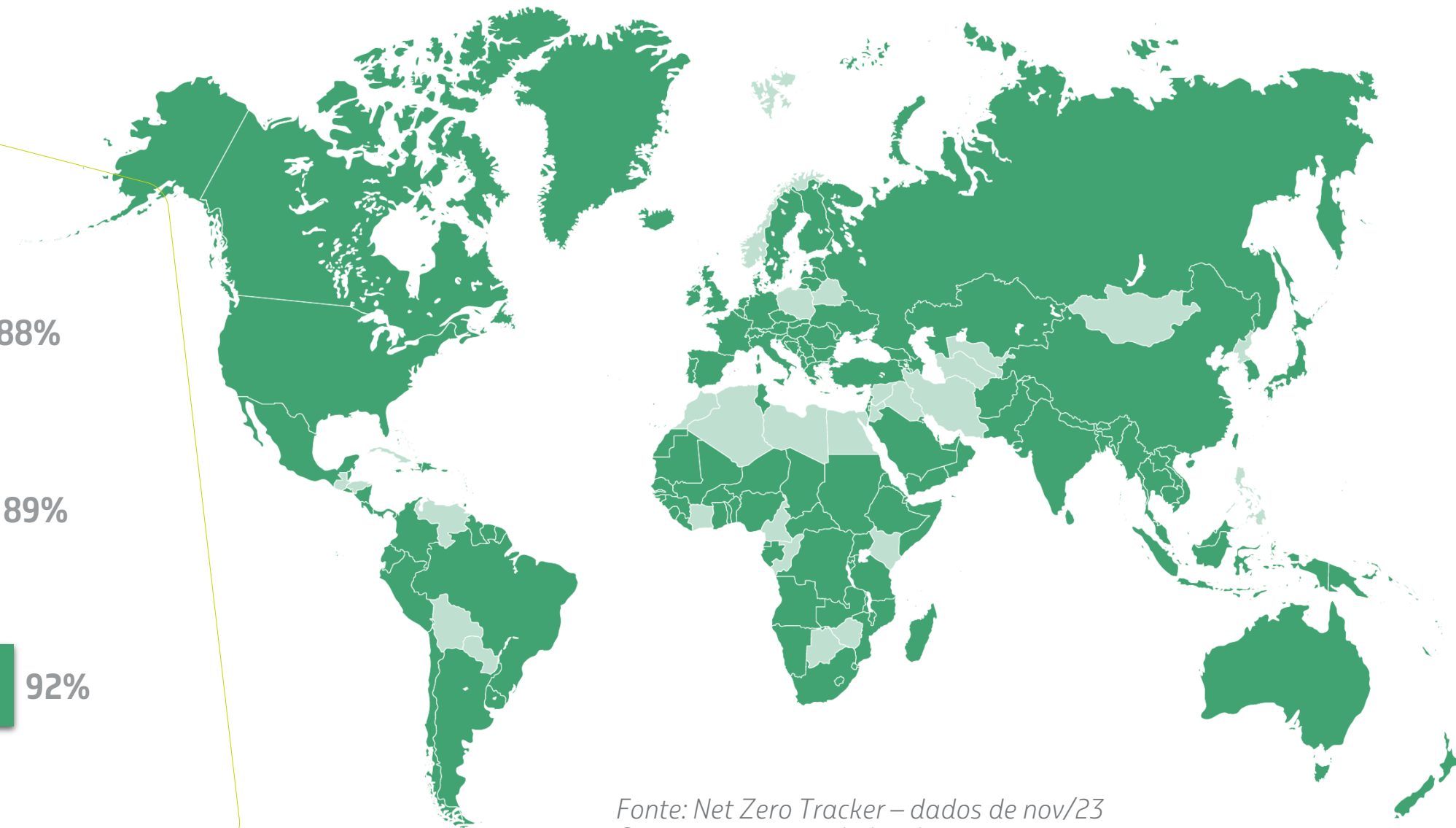
89%



PIB



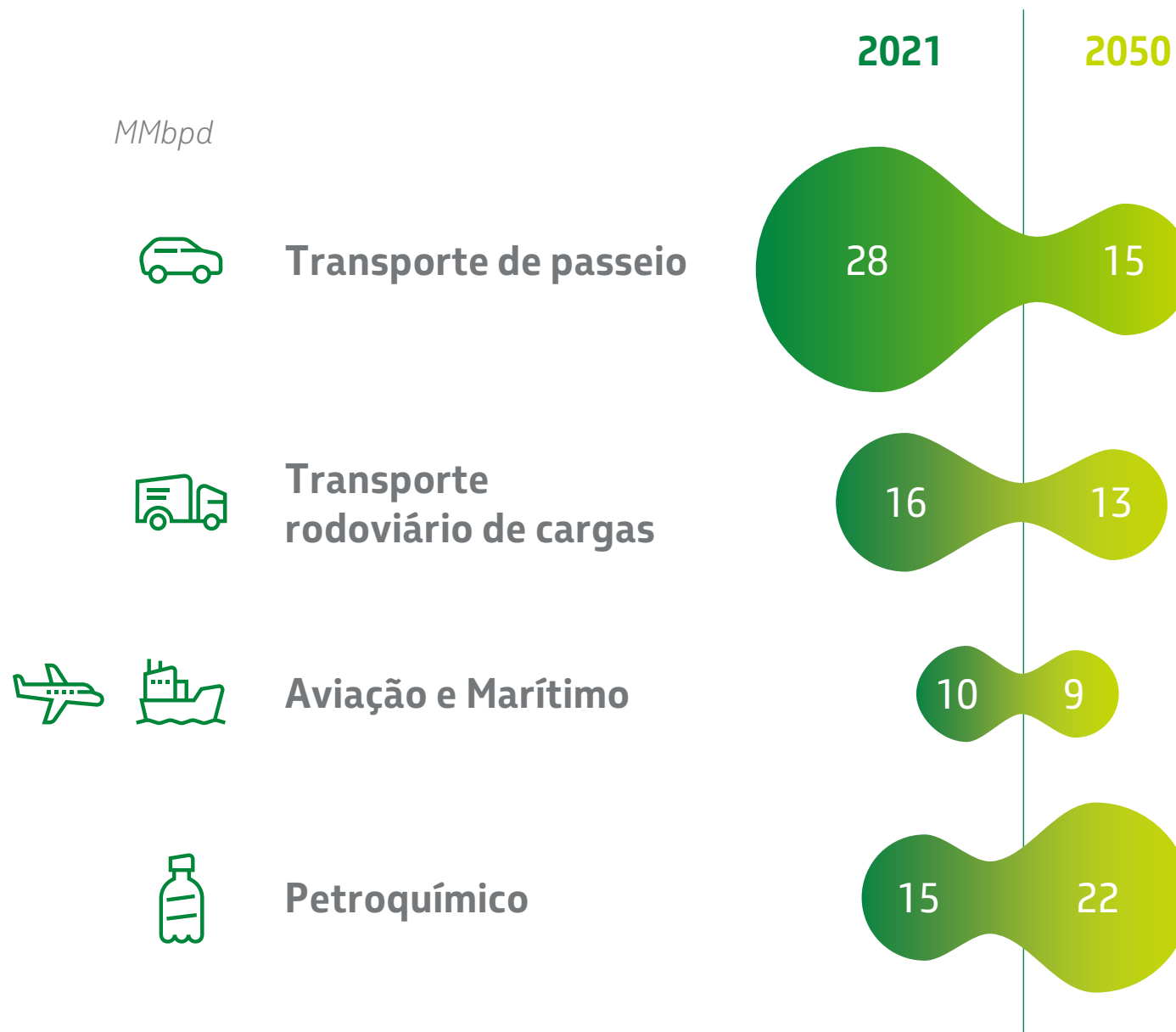
92%



Fonte: Net Zero Tracker – dados de nov/23
Compromissos estabelecidos ou propostos

Expectativa de redução de demanda no setor de transporte e aumento no petroquímico

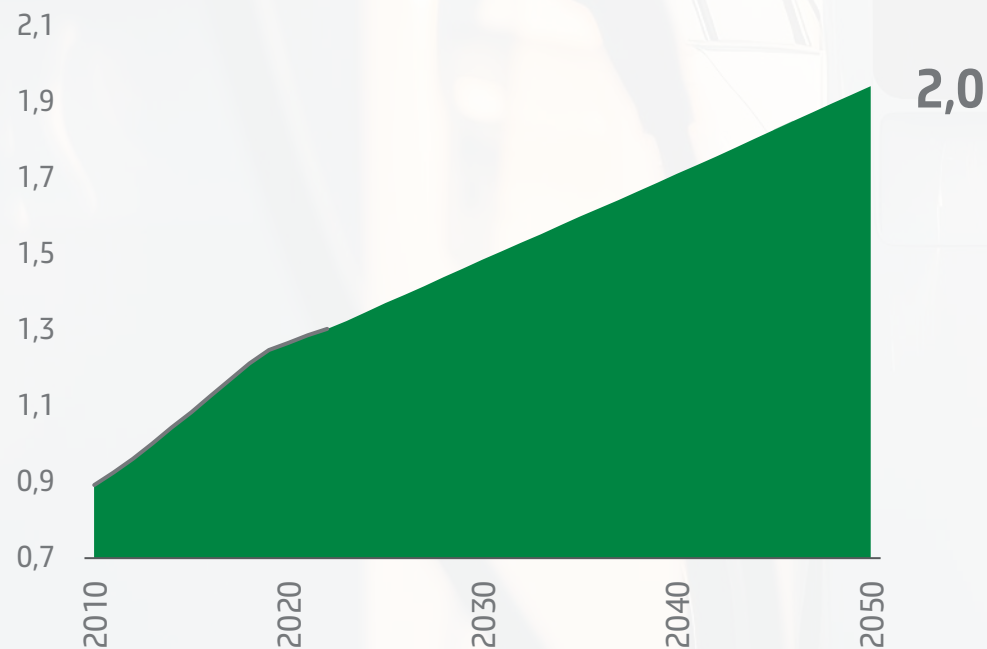
Nota: Modelo Petrobras, utilizando como referências dados de consultorias e AIE. Projeção do cenário de referência para elaboração do Plano. A Petrobras considera também cenários alternativos, com diferentes ritmos de transição energética.



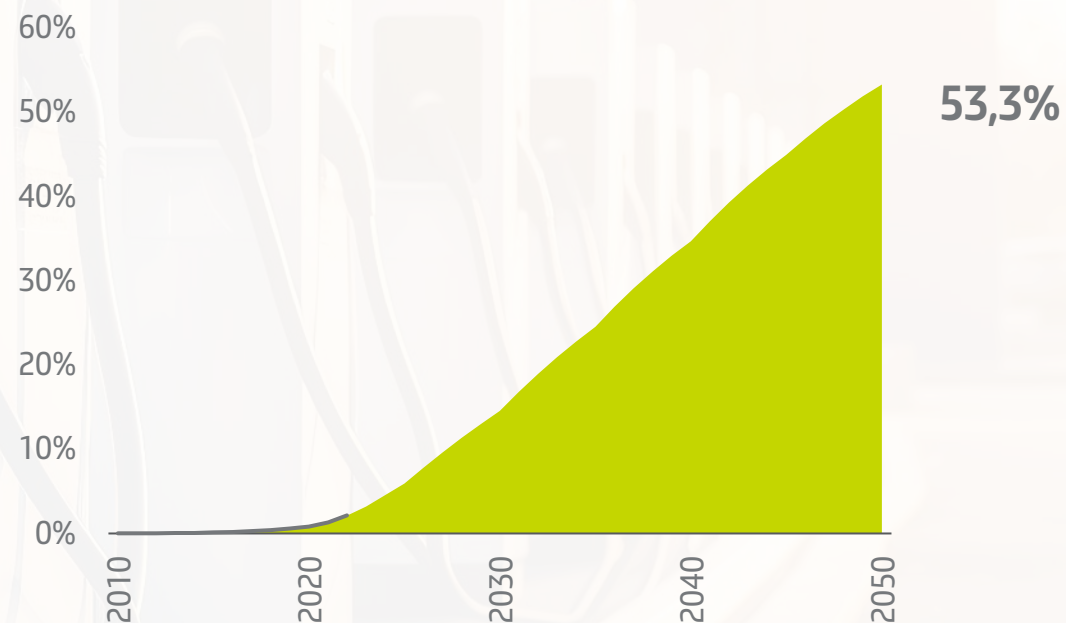
E aumento da penetração dos veículos elétricos na frota mundial

FROTA TOTAL DE VEÍCULOS MUNDIAL

Bilhões



ELETRIFICAÇÃO DA FROTA

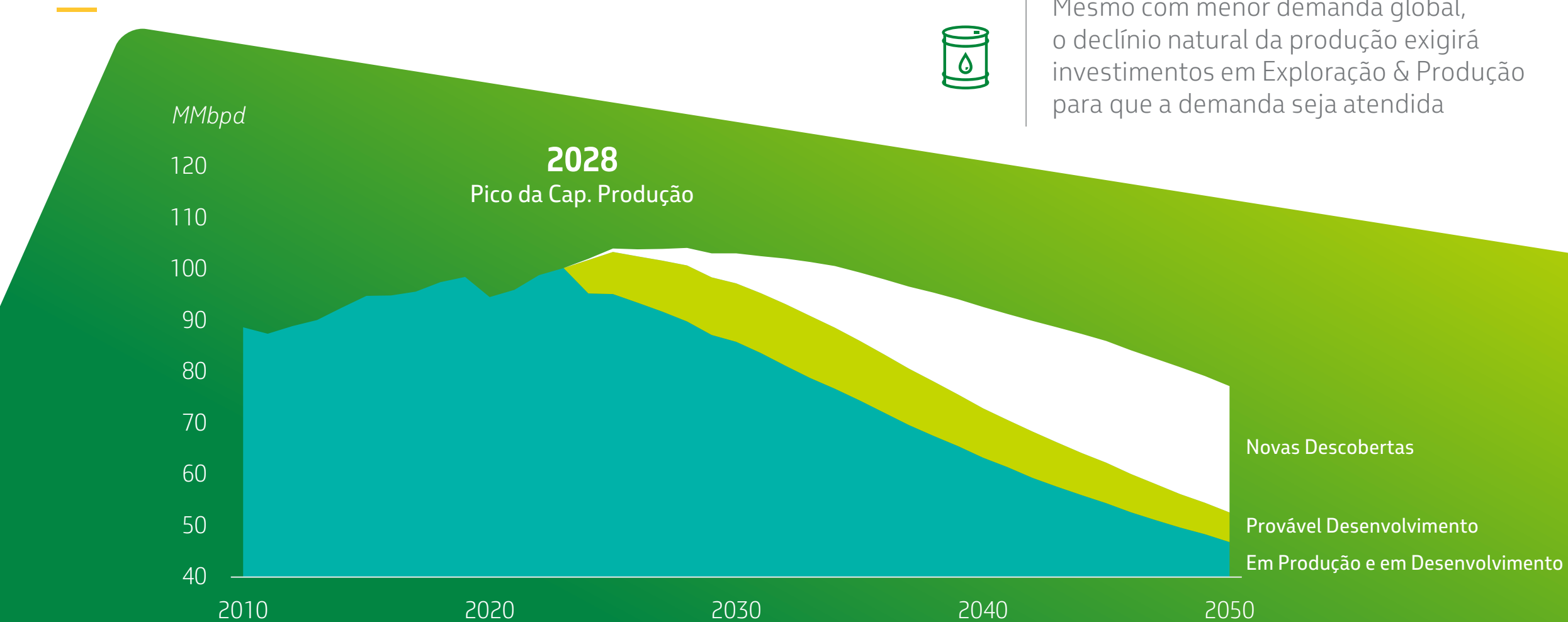


Nota: Modelo Petrobras, utilizando como referências dados de consultorias e AIE. Projeção do cenário de referência para elaboração do Plano. A Petrobras considera também cenários alternativos, com diferentes ritmos de transição energética.

No E&P, investimentos em capacidade de produção são necessários para atendimento à demanda global



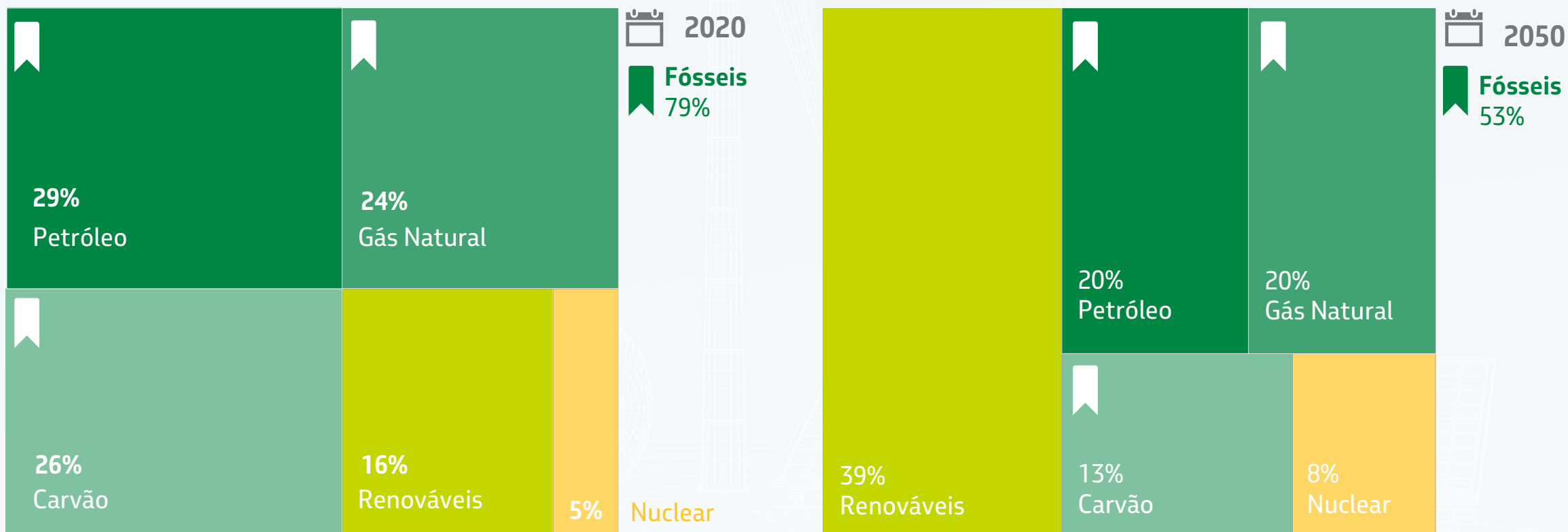
Mesmo com menor demanda global, o declínio natural da produção exigirá investimentos em Exploração & Produção para que a demanda seja atendida



Nota: Modelo Petrobras, utilizando como referências dados de consultorias e AIE. Projeção do cenário de referência para elaboração do Plano. A Petrobras considera também cenários alternativos, com diferentes ritmos de transição energética.

Nesse contexto, fósseis predominam na matriz energética mundial, mas renováveis suplantam petróleo em 2050

- Óleo e gás com papel fundamental mas aumento de renováveis na matriz é um caminho inevitável
- Geramos valor para a sociedade com investimentos crescentes em óleo e gás e na transição energética, alavancados na nossa *expertise* tecnológica e de gestão de projetos



Nota: Modelo Petrobras, utilizando como referências dados de consultorias e AIE. Projeção do cenário de referência para elaboração do Plano. A Petrobras considera também cenários alternativos, com diferentes ritmos de transição energética.

E lançaremos mão de alavancas de valor em baixo carbono

**EÓLICAS
ONSHORE**

**EÓLICAS
OFFSHORE**

BIORREFINO

**CAPTURA DE
CARBONO**

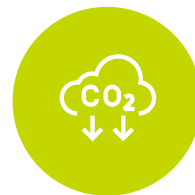
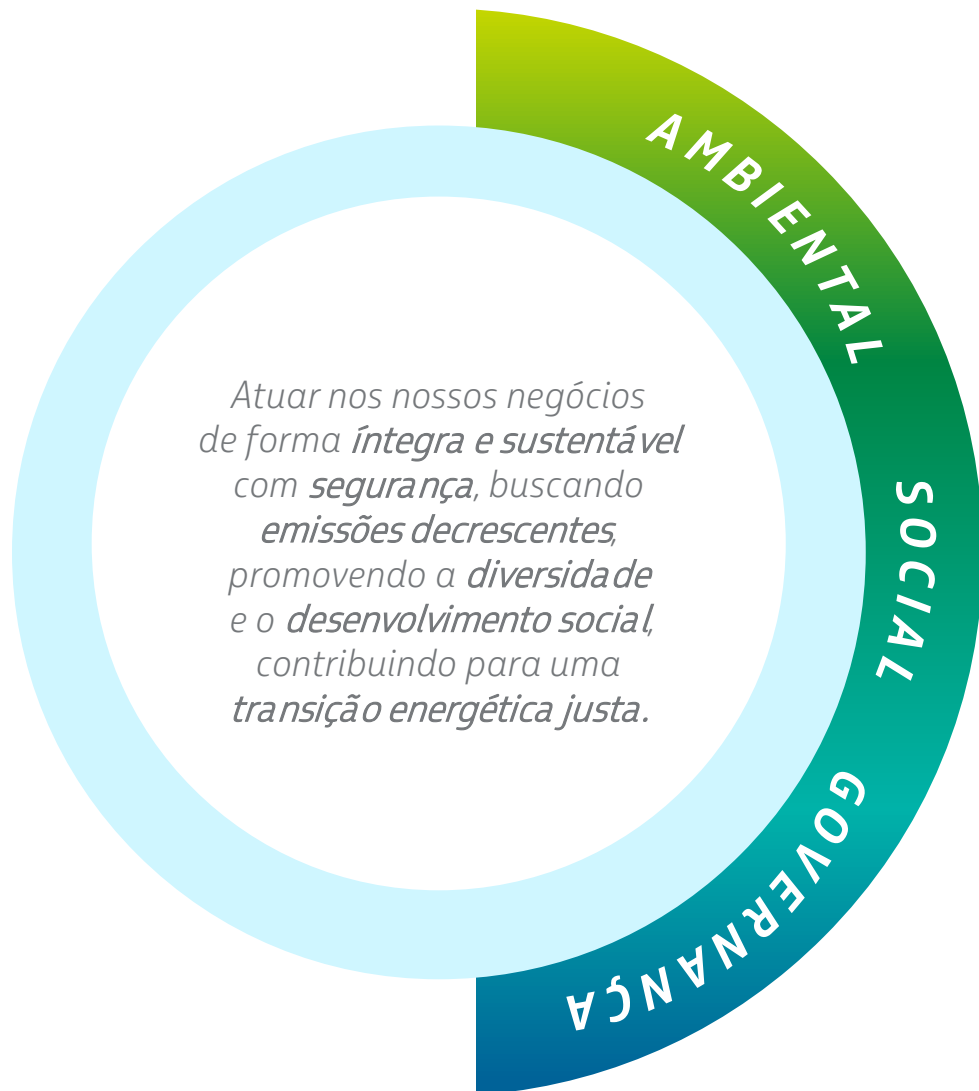
HIDROGÊNIO

**ENERGIA
SOLAR**

- Capacidade tecnológica e de gestão de projetos como diferenciais para explorar as vantagens competitivas regionais do Brasil
- Investimentos em parcerias para redução de risco e compartilhamento de aprendizados
- Potenciais sinergias com as expertises da Petrobras, como o conhecimento de E&P para eólicas *offshore*, Refino para biorrefino e Gás para hidrogênio



Suportados pelo nosso posicionamento em ASG



REDUZIR A PEGADA DE CARBONO

Ambição Net Zero 2050



PROTEGER O MEIO AMBIENTE

Ambição Zero Vazamento



CUIDAR DAS PESSOAS

Ambição Zero Fatalidade



ATUAR COM INTEGRIDADE

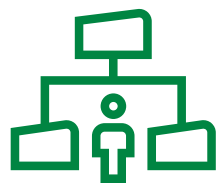
Ambição de ser referência em ética, integridade e transparência

E com objetivos claros de diversidade e inclusão da nossa força de trabalho



Estar entre as três empresas de O&G mais bem colocadas no ranking de Direitos Humanos até 2030

Ter due diligence de DH em 100% das nossas operações e 100% dos nossos empregados e terceiros capacitados em DH



Promover a Diversidade, aumentando para 25% o percentual de mulheres e para 25% de pessoas negras em posição de liderança até 2030

Patamar atual em 20% com ações para crescimento da representatividade de gênero e cor/raça em posições de liderança a cada ano



Alcançar mais de 50% de empregados fisicamente ativos, contribuindo para uma vida mais saudável e produtiva até 2030

Elevar os níveis de saúde das pessoas, por meio de uma cultura de bem estar



Implementar 100% dos compromissos do Movimento Mente em Foco do Pacto Global da ONU até 2030

Garantir ambientes saudáveis e seguros através da gestão dos fatores psicossociais no trabalho.

Nossa proposta de valor

Produção de óleo e gás crescente no curto prazo e valor na integração

- Produção em águas profundas e ultraprofundas com resiliência econômica e ambiental
- Projetos de produção com altos retornos e baixos *breakevens*
- Integração no *downstream*, capturando mais valor

Geração de valor com a transição justa

- Diversificação com valor em negócios rentáveis de baixo carbono, priorizando parcerias
- Aumento de investimentos rentáveis gerando valor a longo prazo, com robusta governança
- Projetos alavancados na *expertise* tecnológica da Petrobras

Foco na disciplina de capital

- Controle do endividamento como prioridade
- Investimentos e decisões de negócio respeitando a estrutura de capital ideal
- Sólida governança nos processos decisórios assegurando rentabilidade, racionalidade e geração de valor para todos os *stakeholders*
- Distribuição do valor gerado por meio de dividendos e *buybacks*

Estratégia Financeira e Governança



Prioridades para alocação de capital

CONTROLE DA ALAVANCAGEM E ALTA LIQUIDEZ

- Balanço sólido com endividamento inferior a US\$ 65 bilhões e caixa de referência de US\$ 8 bilhões
- Acesso a linhas de crédito compromissadas
- Dívida financeira inferior a de *leasings*, associados à geração de caixa
- Capex e demais obrigações financiadas prioritariamente pelo fluxo operacional

INVESTIMENTOS RENTÁVEIS

- Sólida governança de aprovação de projetos
- Projetos sancionados apenas com VPL positivo no cenário mais conservador
- *Full accountability* dos executivos envolvidos

DIVIDENDOS E BUYBACKS

- 45% do *free cash flow*
- Dividendos extraordinários possíveis desde que mantida a alavancagem

Projetos resilientes e de alto retorno econômico

TIR - TAXA INTERNA DE RETORNO MÉDIA REAL
%



**Exploração &
Produção***

23



**Refino, Transporte
e Comercialização**

14



**Gás & Energias
de Baixo Carbono****

>8

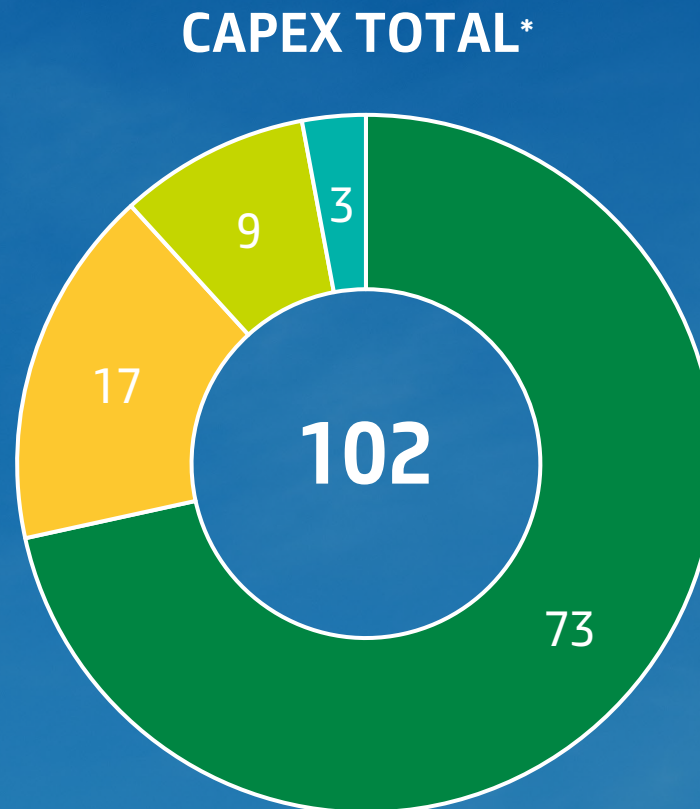
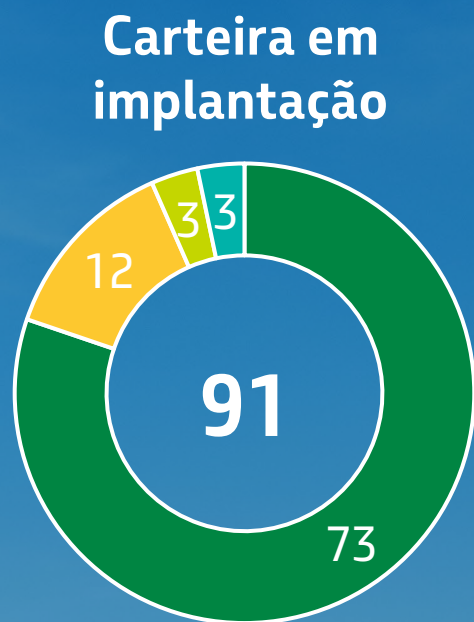
* Com Brent de US\$ 65/bbl a partir de 2030

** Para projetos de energia eólica e solar

Aumento de investimentos no período 2024-2028 para geração de valor a longo prazo

US\$ bilhões

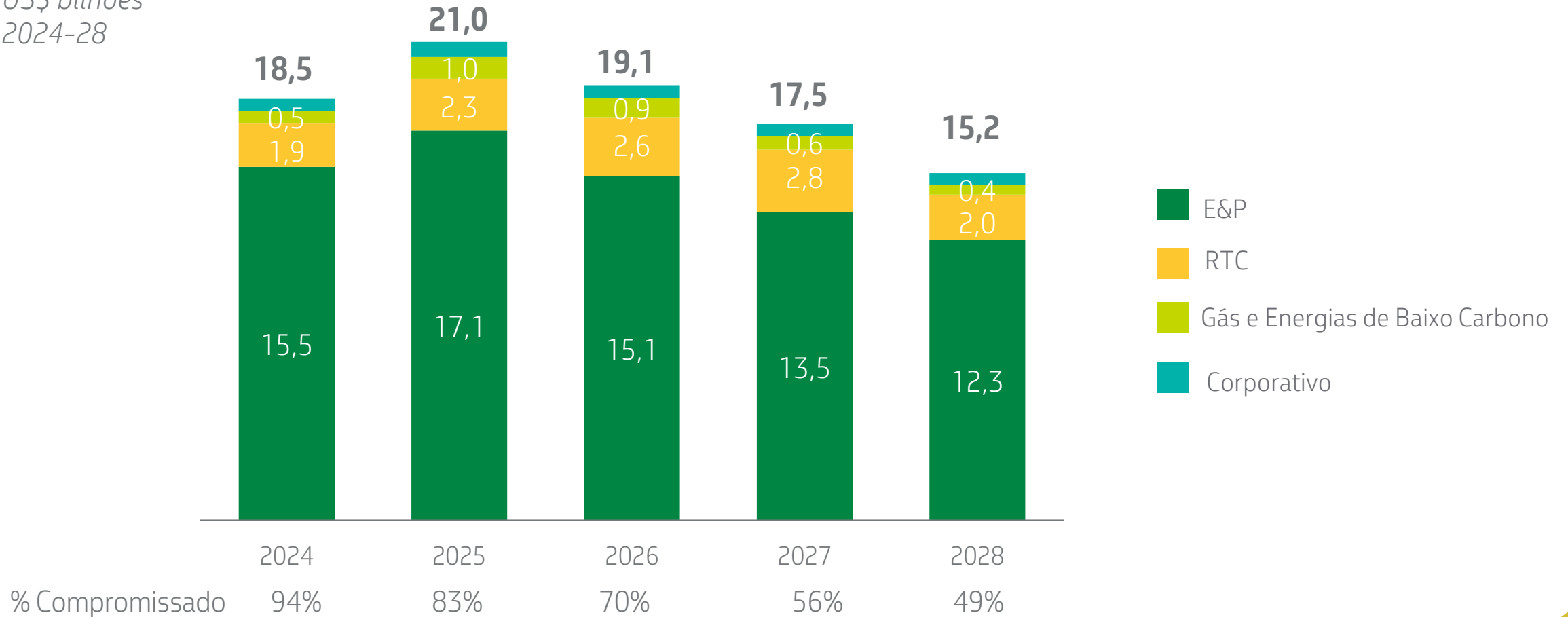
- Exploração & Produção
- Refino, Transporte e Comercialização
- Gás e Energias de Baixo Carbono
- Corporativo



* Não inclui US\$ 12 bilhões em leasings de FPSOs. Inclui potenciais aquisições

Capex anual em implantação

US\$ bilhões
2024-28



Projetos em avaliação respeitando governança para execução

CARTEIRA EM AVALIAÇÃO



GOVERNANÇA ADICIONAL

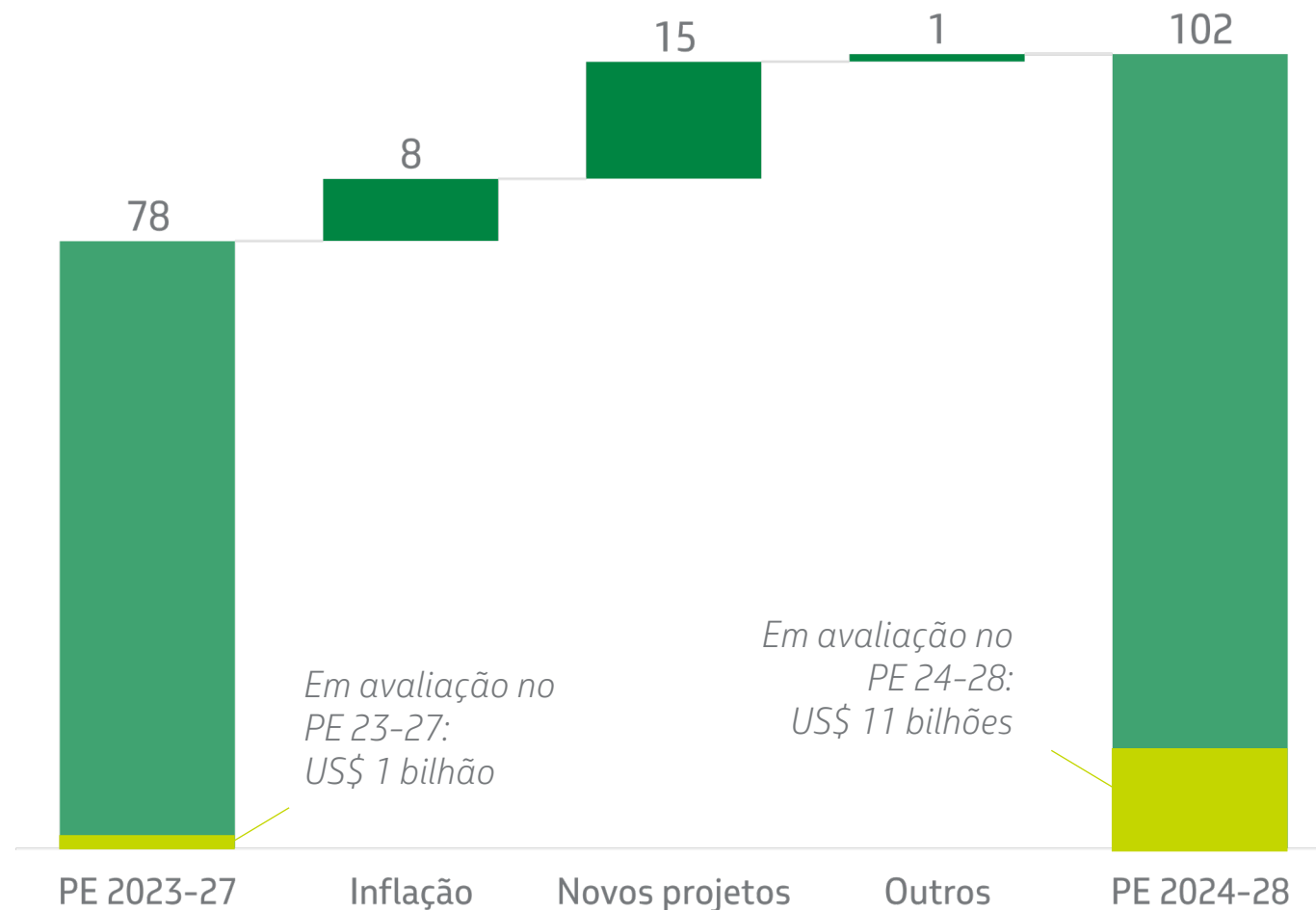
- Projetos em avaliação somente passam a integrar carteira em implantação quando aprovados nas instâncias decisórias
- Aprovação também contingente à manutenção dos limites de alavancagem

Aumento de investimentos associado à inflação de custos e novos projetos



- Inflação de custos impactando toda a cadeia de suprimentos
- Aumento também associado a ativos que voltaram para a carteira de investimentos

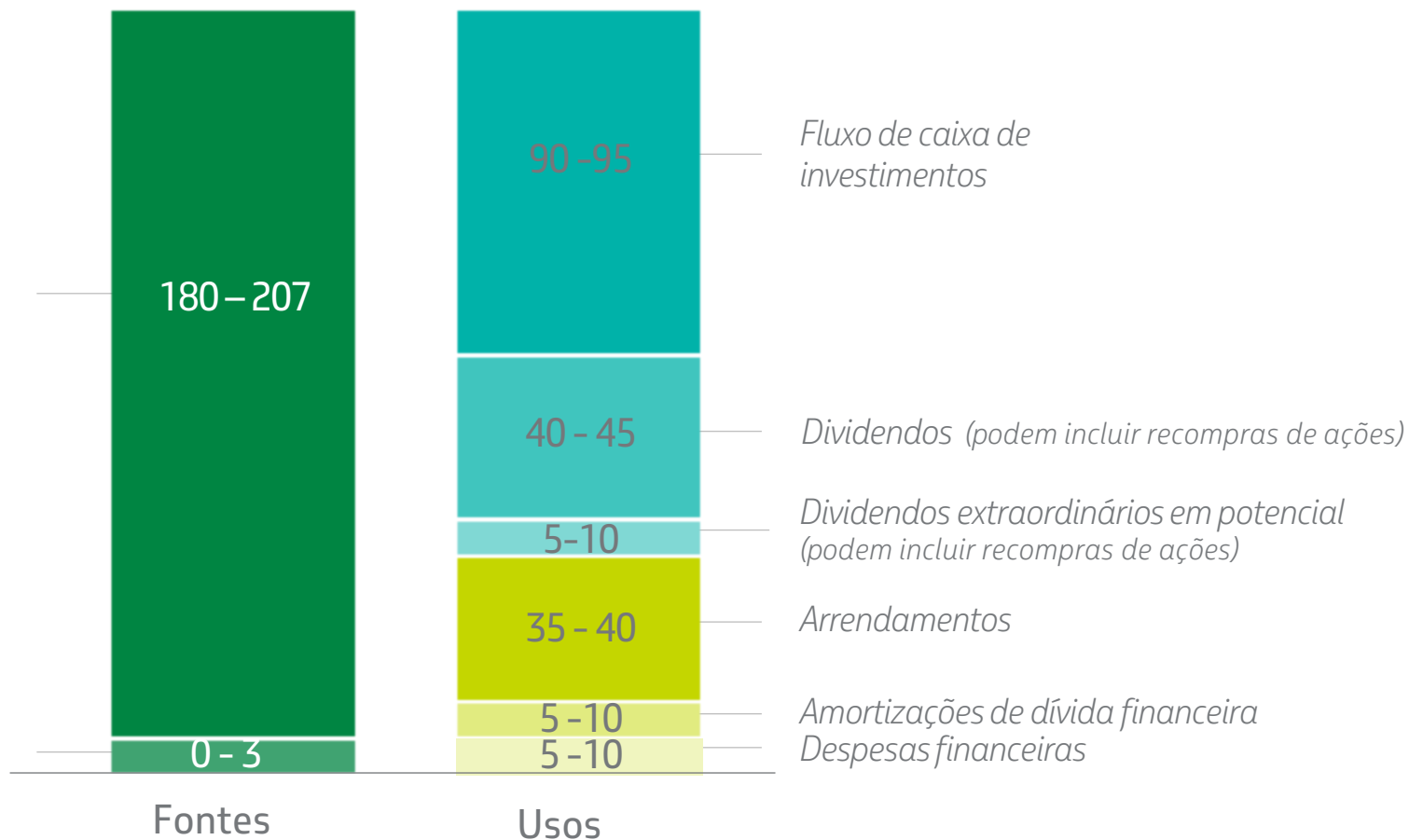
CAPEX 2023-2027 vs 2024-2028



US\$ bilhões
2024-28

Geração de caixa
(após impostos e depósitos judiciais)

Earn-outs (inclui desinvestimentos)



Brent (US\$/barril)

80 78 75 75

Taxa de câmbio real (R\$/US\$)

5,05 5,04 5,03 4,98 4,90

Governança

Fortalecimento da Governança Corporativa

NOSSO SISTEMA DE GOVERNANÇA

- ✓ Assegura decisões técnicas
- ✓ Previne influência política
- ✓ Garante a aprovação de projetos com previsão de retorno econômico



Conselho de Administração define a orientação geral dos nossos negócios, estabelecendo nossa missão e objetivos estratégicos



Diretoria Executiva responsável pela gestão dos negócios e pelos seus resultados



Comitês Estatutários especializados responsáveis por assessorar decisões dos Diretores, Diretoria Executiva e Conselho de Administração



O processo decisório é suportado por análises técnicas e pareceres jurídicos e de conformidade



Estruturas independentes de Governança e Compliance, Auditoria Interna e Ouvidoria.
Canal de denúncia externo, com garantia de anonimato e não retaliação

ALÉM DISSO, A PETROBRAS É SUPERVISIONADA POR DIVERSOS REGULADORES

- ✓ CVM e SEC (proteção ao investidor)
- ✓ CGU (Controladoria Geral da União)
- ✓ TCU (Tribunal de Contas da União)
- ✓ SEST (controle de práticas de governança)
- ✓ CADE (órgão antitruste)

Outras perspectivas de governança também reforçam a racionalidade das decisões



PODER DE VETO

“Poder de veto” do Diretor de Governança e Conformidade em decisões da Diretoria Executiva que não estejam em conformidade com a legislação e as normas internas aplicáveis.



INDEPENDÊNCIA

Diretor de Governança e Conformidade: processo de seleção por empresa especializada; eleição pelo CA para uma gestão de 2 anos; e destituição somente pelo Conselho, com anuência da maioria dos conselheiros eleitos pelos acionistas minoritários.



FORTALECIMENTO DA DGC

Criação de uma nova gerência executiva para conduzir o processo de responsabilização disciplinar, incluindo o processo administrativo de responsabilização previsto na Lei Anticorrupção, segregando a atividade de apuração da atividade de responsabilização.

Em conjunto com os aspectos legais

LEI DAS S/AS

Os administradores não podem atuar em prejuízo da Companhia

(Lei 6404/74 – Lei das S/As, artigo 245)

LEI DO PETRÓLEO

Petrobras deve praticar preços de mercado e atuar em mercado livre e competitivo

(Lei 9478/97 – Lei do Petróleo, artigo 61)

LEI DAS ESTATAIS E ESTATUTO SOCIAL

Quando orientada a perseguir interesse público, o Governo compensará a Companhia caso haja diferença para as condições de mercado*

(ex: realização de projetos de investimentos e comercialização de combustíveis)

* Compensação prevista apenas no estatuto social da Petrobras

Exploração & Produção





**Maior diversificação,
mantendo foco em
ativos rentáveis**

ESTRATÉGIA EM EXPLORAÇÃO & PRODUÇÃO

*Maximização
do valor do
portfólio*

*Foco em
ativos
rentáveis*

*Descarboni-
zação das
operações*

*Reposição de
reservas*

*Aumento da
oferta de gás*

*Novas
fronteiras*

Com portfólio com dupla resiliência e alto valor econômico



ECONÔMICA

- **US\$ 25/bbl:** *Brent* de equilíbrio prospectivo da carteira*
- **23%:** TIR média dos grandes projetos de E&P**
- **10 anos:** *payback* descontado médio
- **US\$ 6/boe:** custo de extração (média 2024–2028)
- **US\$ 17 bilhões:** fluxo de caixa livre do E&P em 2028



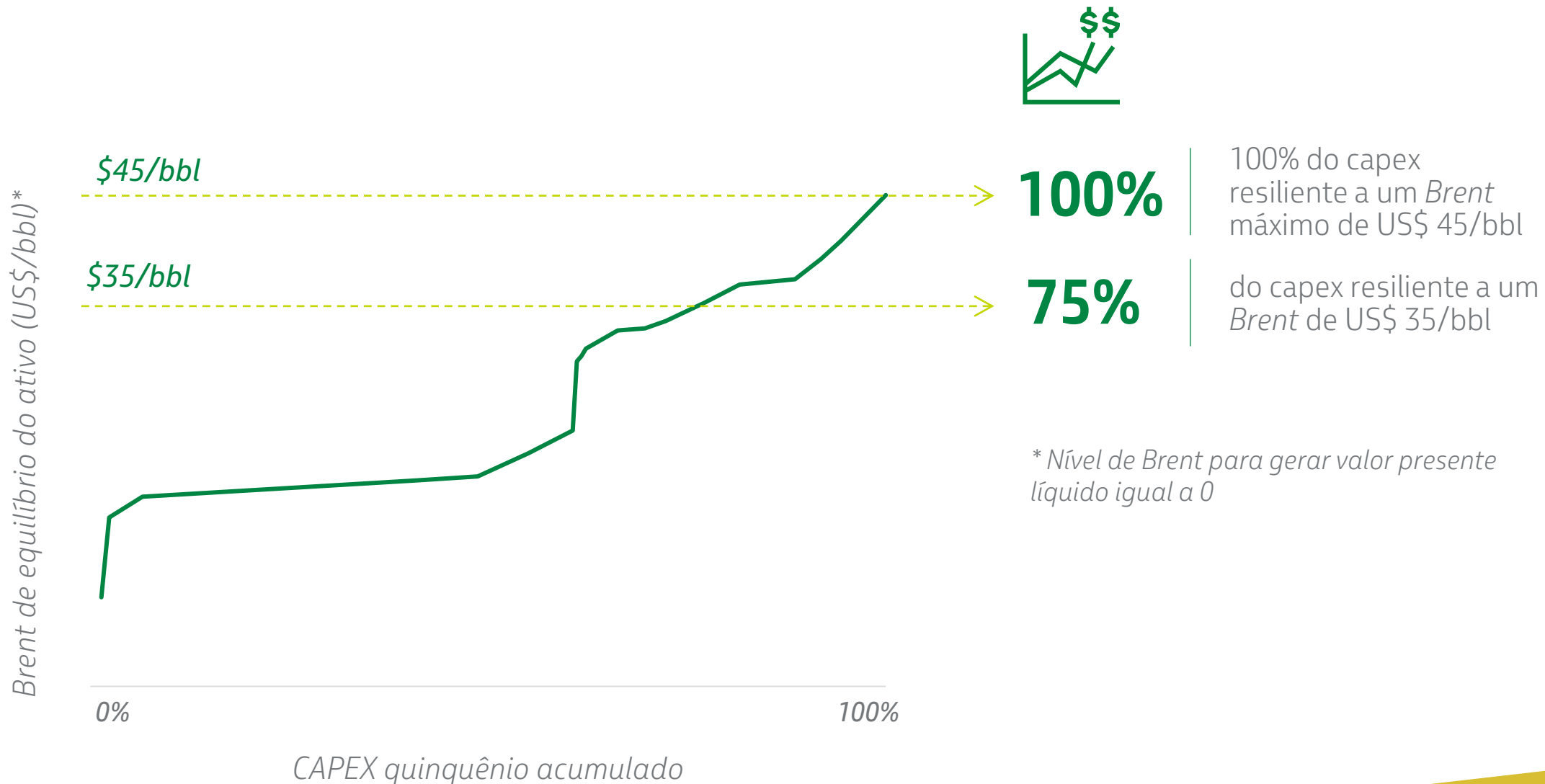
AMBIENTAL

- Intensidade de Gases de Efeito Estufa: **15 Kg CO₂/boe** até 2030
- **Zero** queima de rotina em *flare* até 2030
- **80 milhões tCO₂** até 2025 de reinjeção em projetos de *Carbon Capture, Utilization and Storage* (CCUS)
- **Redução de 70%** na intensidade das emissões de metano (vs 2015), atingindo 0,20 tCH₄/mil tHC em 2030

* *Brent* de equilíbrio prospectivo - valor futuro do *Brent* que iguala a zero o VPL prospectivo do portfólio de E&P

**TIR média real dos grandes projetos do segmento E&P com entrada de 2022 em diante considerando toda a sua vida produtiva

E gerando valor a baixos preços de petróleo

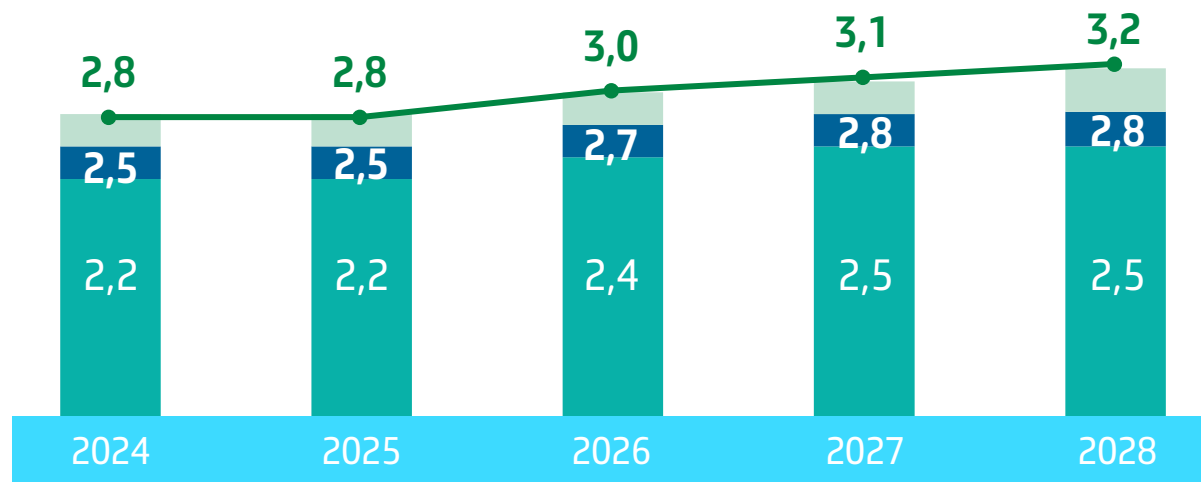




Entregaremos uma produção crescente e gerando maior valor econômico

PRODUÇÃO TOTAL

milhões boed | Participação Petrobras | Com variação de +/- 4%



% Pré-sal **80%** **77%** **77%** **77%** **79%**

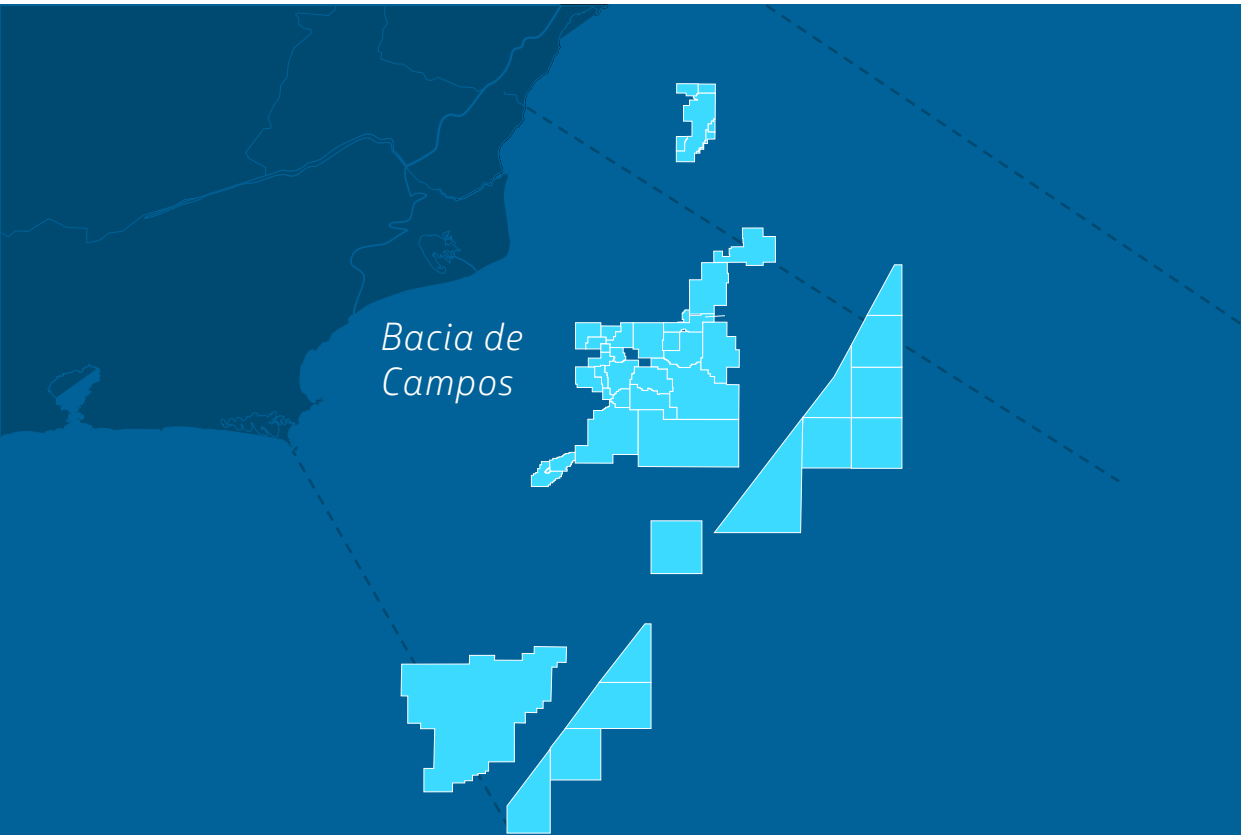
Produção operada* 3,9 3,9 4,3 4,6 4,6

- Produção total de óleo e gás
- Gás natural não comercial
- Óleo e gás natural comercial
- Óleo

*Na produção operada, está incluído a produção da União como óleo lucro dos projetos de Partilha

A Bacia de Campos segue sendo pioneira no E&P

A primeira revitalização da BC, no campo de Marlim, substituiu 9 unidades implantadas por 2 novas plataformas e atingirá o pico de produção com 130mil boed



40% da produção em 2028 virá do pré-sal
200 novos poços a interligar



4 novas unidades de produção
Integrado Parque das Baleias, Albacora (Revit), Barracuda-Caratinga (Revit) e BM-C-33 (não Operado)



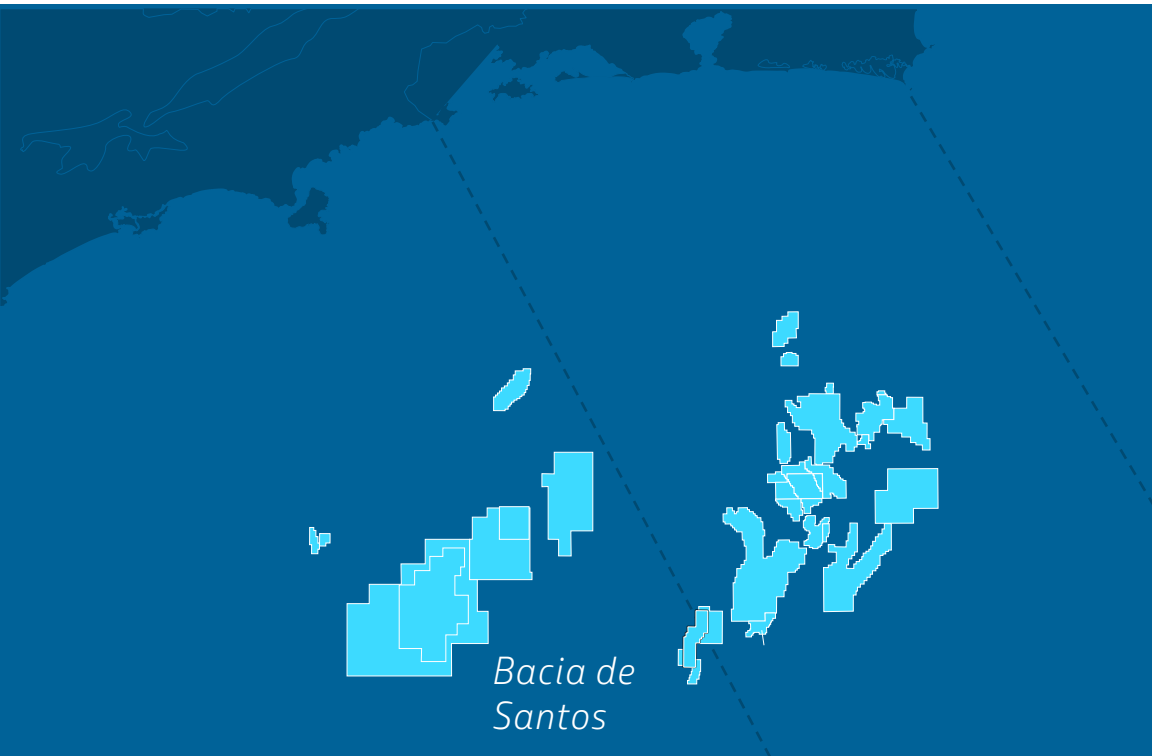
US\$ 22 bilhões de investimentos em projetos
40% de redução no Custo de Extração (em relação ao acumulado em 2023)



Reduziremos aproximadamente **10 kgCO₂e/boe** em nossas emissões até 2028, uma **queda de mais de 35%*** na comparação com 2022

A Bacia de Santos concentra ativos do pré-sal e impulsiona crescimento da produção

Campos como Búzios, Mero, Tupi, Iracema, Atapu, Itapu, Berbigão, Sururu e Sapinhoá respondem por mais de 75% da nossa produção própria atual



3,5 milhões boed de produção operada em 2028
99% da produção em 2028 virá do pré-sal



9 novas unidades de produção* até 2028
+18 MMm³/dia na oferta de gás com a entrada do gasoduto do Rota 3



US\$ 41 bilhões de investimentos em projetos
Fluxo de Caixa Operacional: **US\$ 27 BI em 2028**



Ativos com **menor intensidade do que a média do portfólio****: 10,0 kgCO₂e/boe (Tupi) e 10,4 kgCO₂e/boe (Búzios)

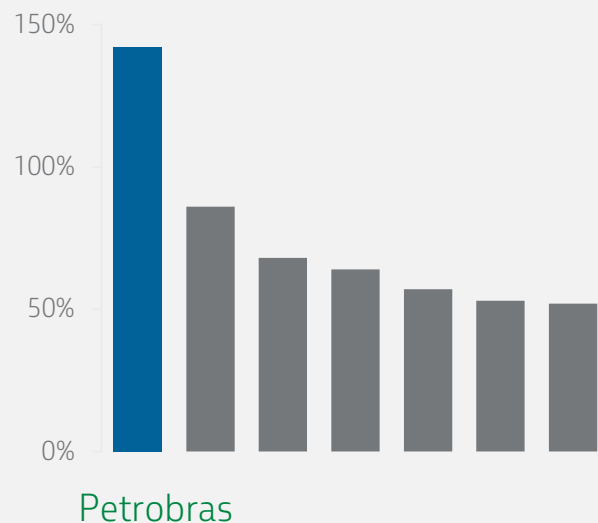
* Inclui FPSO Sepetiba, cuja entrada em operação está prevista para Dez/2023

** Conforme divulgado no 3T23

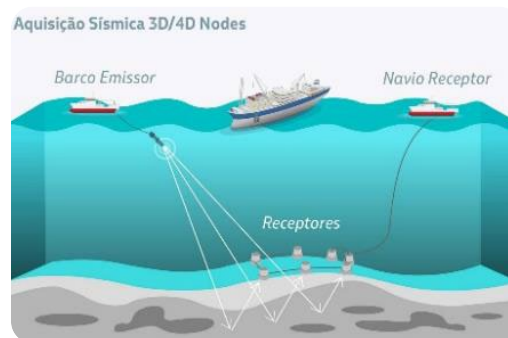
Maximização do valor dos nossos ativos através da gestão de reservatórios...

PROGRAMA DE INCORPORAÇÃO
DE RESERVAS

ÍNDICE DE REPOSIÇÃO DE RESERVAS ORGÂNICO PETROBRAS VS MAJORS (média dos últimos 5 anos)



AQUISIÇÕES SÍSMICAS



Investimento de
cerca de **US\$ 4 bilhões** no
horizonte 2024-28

MELHORES MODELOS DE RESERVATÓRIOS



Uso de tecnologias digitais
avancadas com maior
confiabilidade nas previsões

PLANOS DIRETORES



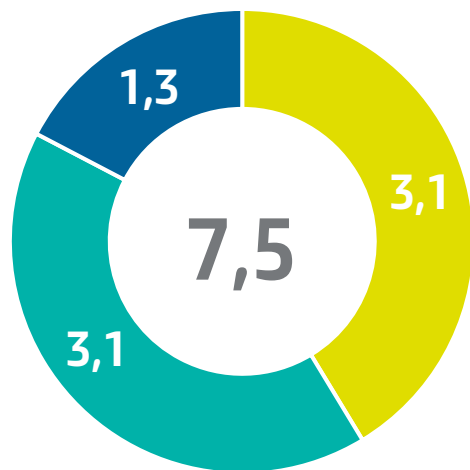
Aumento da recuperação de
petróleo e gás, tornando
nossos ativos mais rentáveis

Fonte: Relatório da Evaluate Energy

... e pela reposição de reservas, através da exploração de novas fronteiras

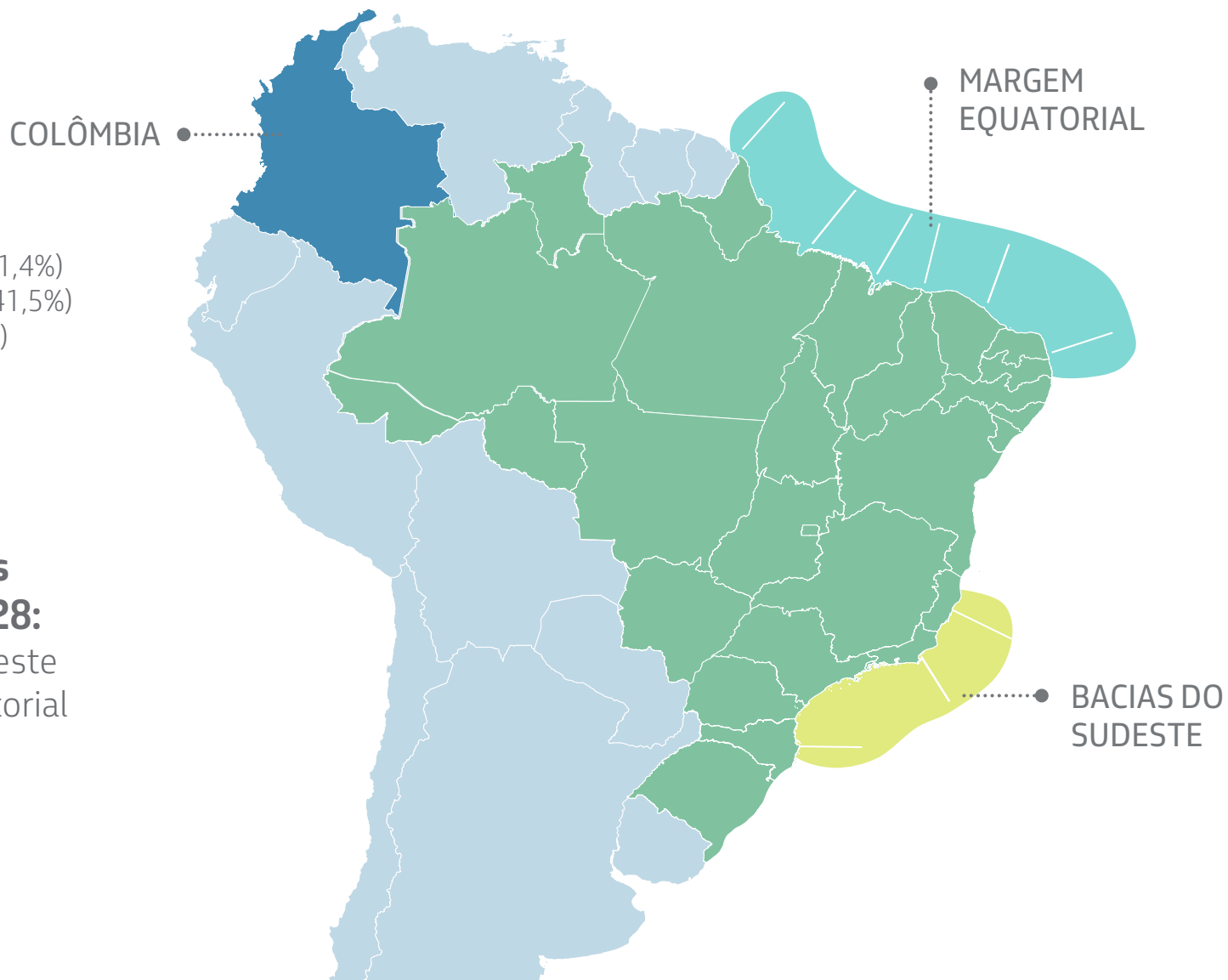
INVESTIMENTO EM EXPLORAÇÃO

US\$ bilhões

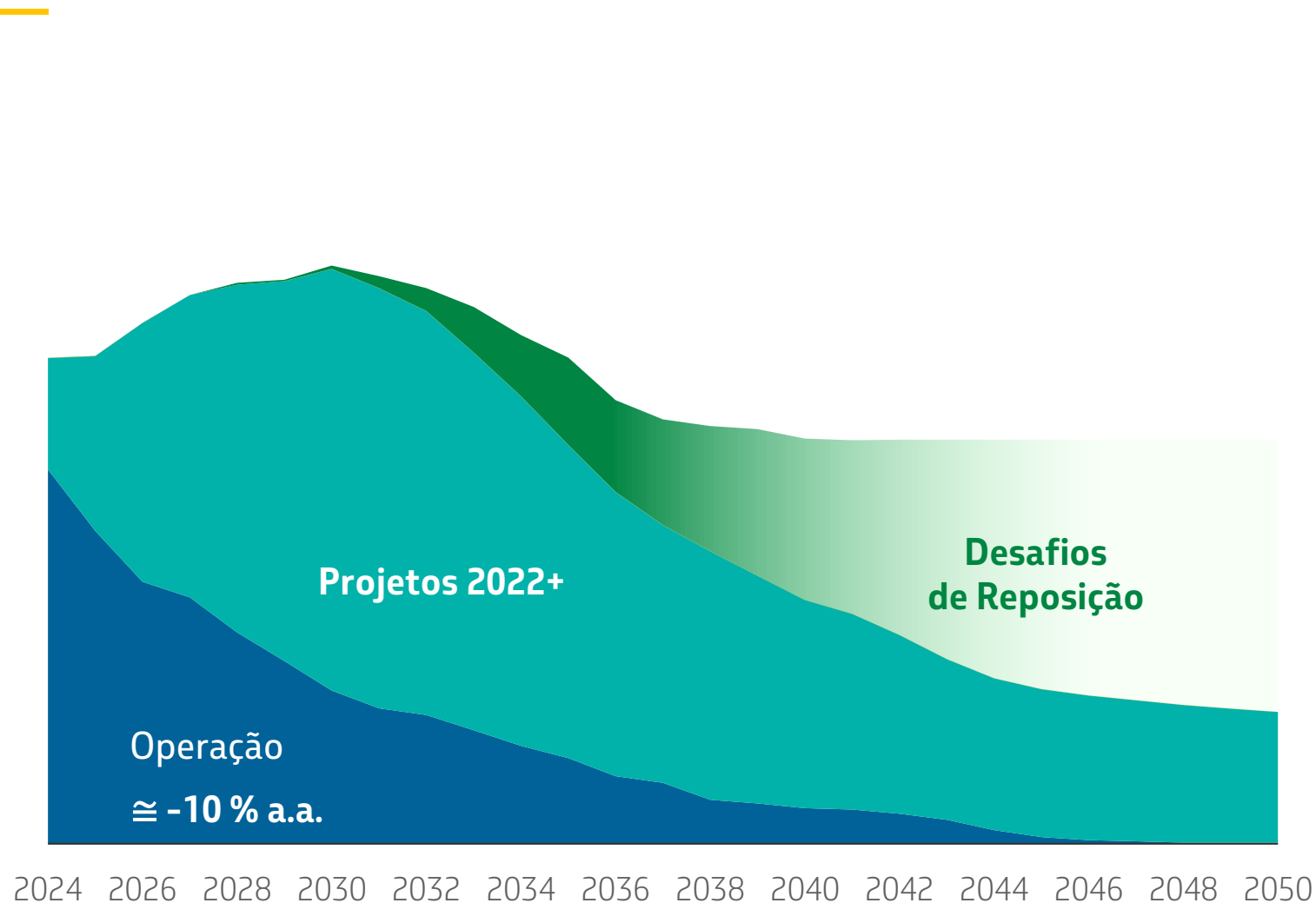


- Bacias do Sudeste (41,4%)
- Margem Equatorial (41,5%)
- Outros países (17,1%)

50 novos poços entre 2024-2028:
25 Bacias do Sudeste
16 Margem Equatorial
9 Outros países



Seguiremos focados na diversificação de nosso portfólio e no desafio da reposição de reservas, com menores emissões, para uma transição energética justa



RELEVÂNCIA DOS NOVOS SISTEMAS



Sistemas de produção que entraram em operação nos últimos 10 anos são responsáveis por cerca de 70% da produção atual



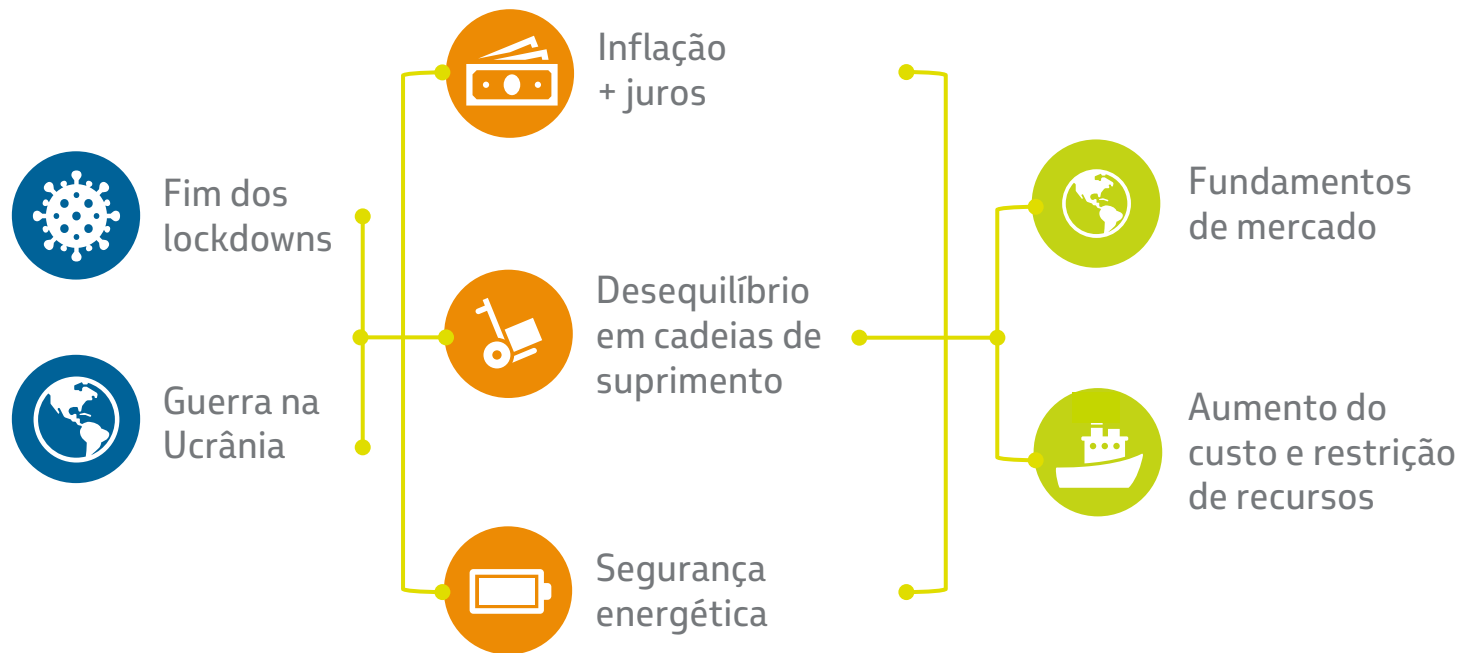
Percorremos um caminho de 6 a 10 anos para a implantar um projeto de desenvolvimento da produção, desde a descoberta da acumulação até o 1º óleo

Mapeamos e incorporamos constantemente oportunidades para redução de prazo na implantação dos projetos

*Engenharia,
Tecnologia e
Inovação*



Nossas contratações ocorrem em um contexto mais desafiador



**RESPOSTAS
PETROBRAS**

Parcerias Mercado Fornecedor

Busca por eficiência

Inovações Tecnológicas



E por isso a importância de engajar nossos fornecedores

ASG
Requisitos de ASG nas contratações (ambiental, social e governança)
Soluções para **Descarbonização**
Financiabilidade da Cadeia de Fornecedores



RELACIONAMENTO
Escuta ativa dos fornecedores e demais stakeholders
Aprimoramento dos canais de **comunicação**
Potencialização das vocações regionais



QUALIDADE
Parceiras de alta **performance e inovação**
Alinhamento de incentivos e **Reconhecimento** por **desempenho**
Fomento à **qualificação**



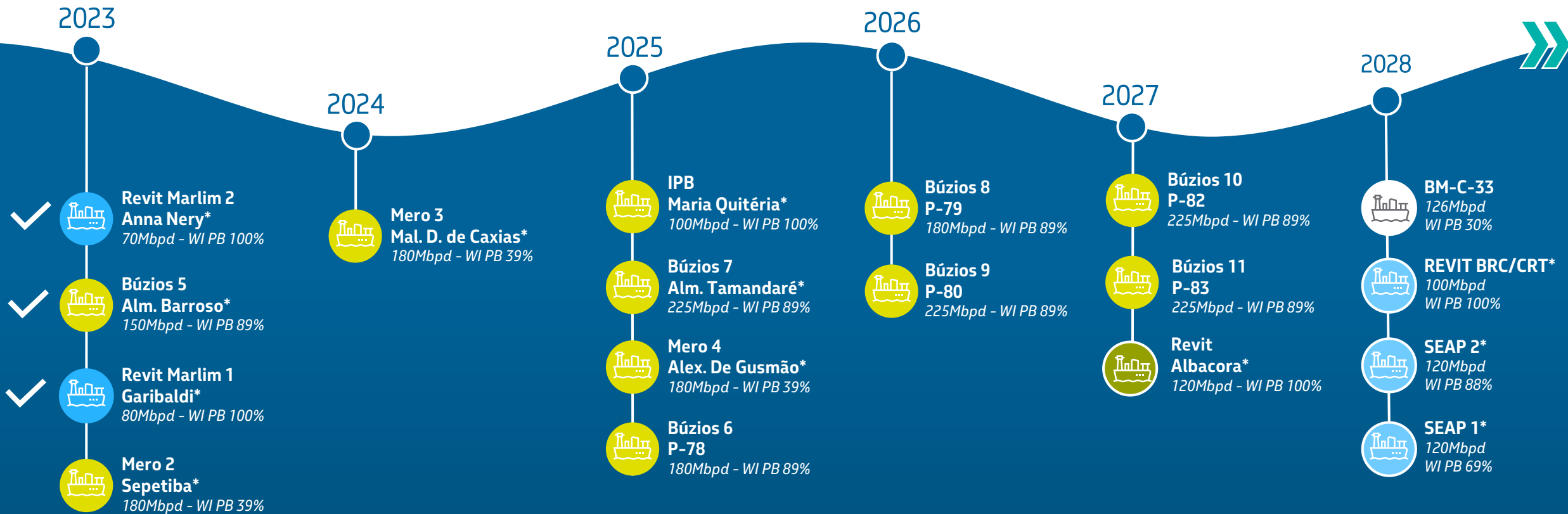
INTEGRAÇÃO
Visão integrada da cadeia de suprimentos
Sinergia de volume e **previsibilidade**
Mitigação de riscos no desenvolvimento dos negócios

ENERGIAS RENOVÁVEIS
Mapeamento da **cadeia de valor**
Engajamento da base de fornecedores
Prospecção de **oportunidades**

CONFORMIDADE . SEGURANÇA. GERAÇÃO DE VALOR

Teremos 14 FPSOs adicionais no período 2024-2028, 10 dos quais já contratados

* Unidades afretadas ● Pré-sal implantado/em implantação ● Pós-sal implantado ● Pré-sal em contratação ● Pós-sal em contratação ○ Não operado



E demandaremos outros recursos fundamentais para a consecução do plano



LOGÍSTICA

- Aeronaves
- Embarcações de apoio marítimo

SUPERFÍCIE

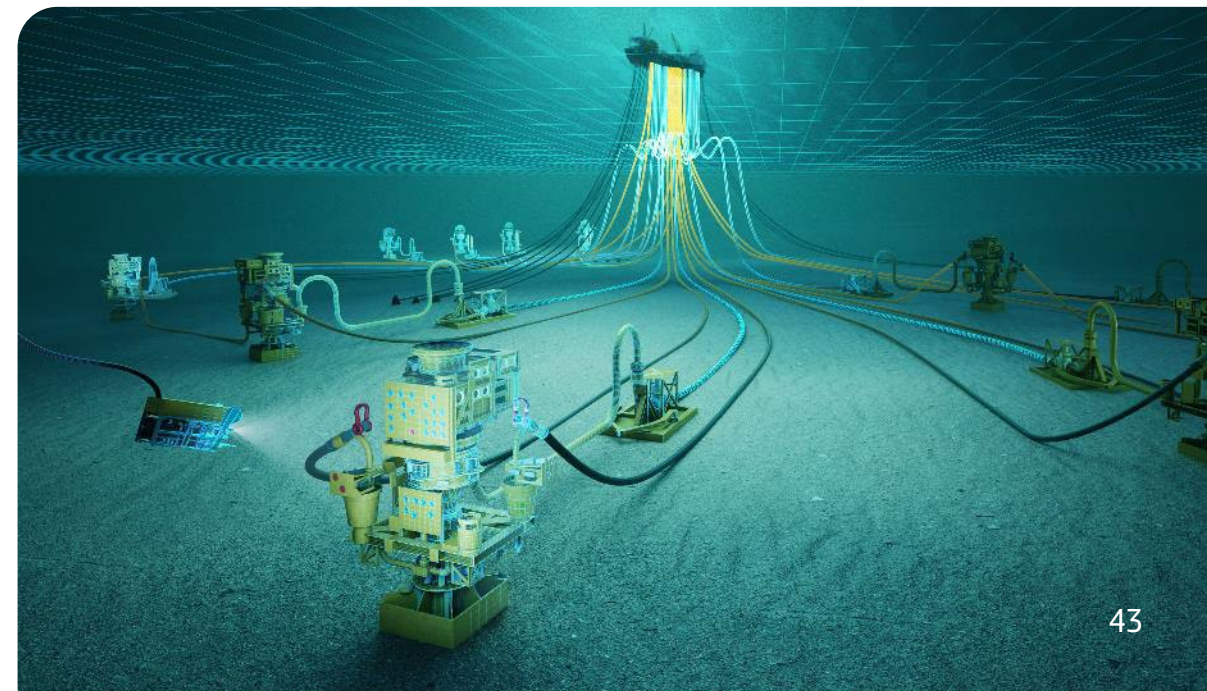
- FPSO

SISTEMA SUBMARINO

- PLSVs
- Demais Embarcações
- Dutos flexíveis
- Dutos rígidos
- Árvores de Natal Molhadas

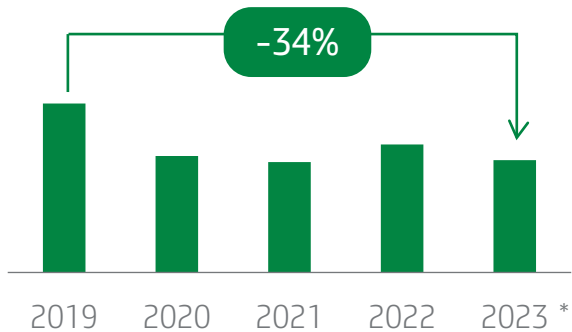
POÇOS

- Sondas
- Materiais e serviços de poços



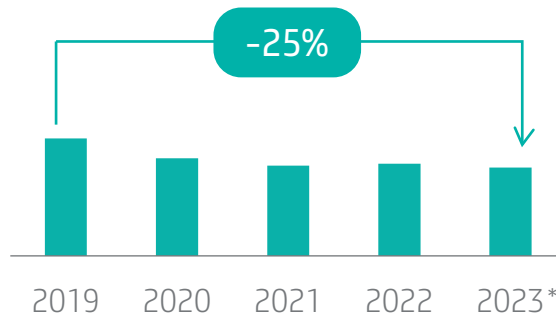
Estamos entregando eficiência mesmo com o cenário desafiador e com aumento de complexidade das nossas unidades de produção

CUSTO MÉDIO DE CONSTRUÇÃO DE POÇOS DO PRÉ-SAL



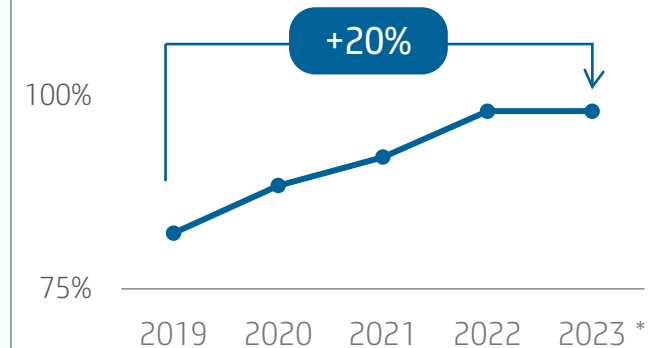
- *Qualificação de novas tecnologias dentro do Programa de Eficiência*
- *Integração multidisciplinar nos projetos*
- *Utilização de contratos integrados com alinhamento de interesses*
- *Otimização na aquisição de dados de Reservatório*

CUSTO MÉDIO DE INTERLIGAÇÃO DE POÇOS DO PRÉ-SAL



- *Otimização do layout submarino*
- *Dutos com maior diâmetro*
- *Ampliação de contratos integrados com alinhamento de interesses*

EFICIÊNCIA DAS UNIDADES PRÓPRIAS** (%)



- *Redução de interfaces*
- *Completude no FPSO na saída do estaleiro*
- *Alinhamento de interesses*

* Projeção 2023

** Eficiência específica da plataforma nos 3 primeiros anos de operação: Família Replicantes e Unidades de Búzios

E temos uma carteira de inovações para gerar valor em um cenário de dupla resiliência



CARTEIRA DE P&D – E&P

USD 2,3 Bi

2024-2028

PRINCIPAIS LINHAS



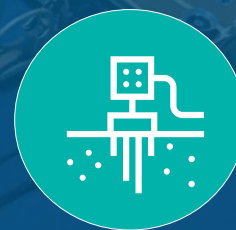
SISTEMAS DE SUPERFÍCIE

- *FPSO otimizado, com baixa emissão e maior segurança (importação de energia)*
- *Tecnologias para descarbonização das operações*
- *Soluções para maximização de eficiência e redução de HHER**



SISTEMAS SUBMARINOS

- *Dutos flexíveis para condições desafiadoras (novos patamares de profundidade e pressão)*
- *Sistemas de Processamento, Bombeamento, injeção e estocagem Submarinos*
- *Eletrificação submarina*



POÇOS

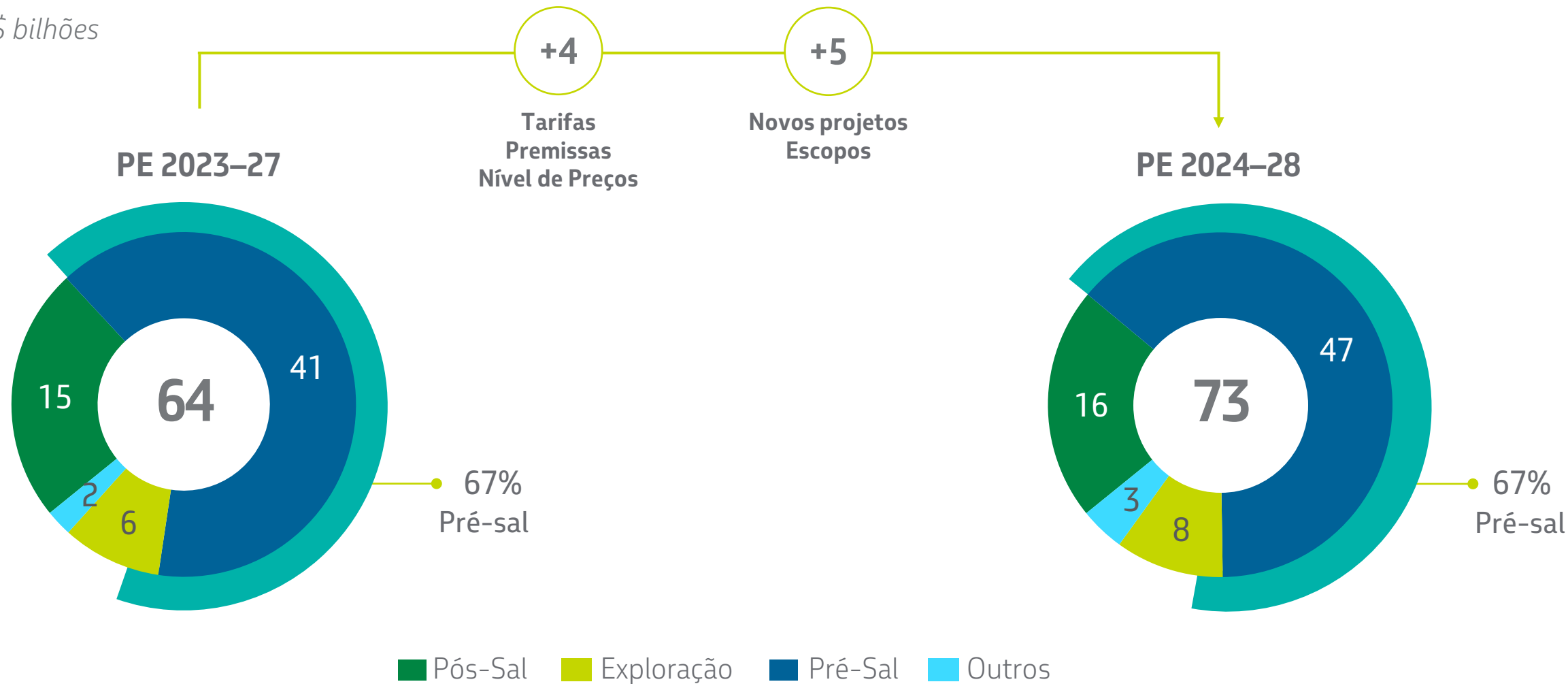
- *Automação de sondas*
- *Poço All electric*
- *Soluções disruptivas de abandono de poços*

* Homem-hora exposto ao risco

O pré-sal continua respondendo por 67% dos nossos investimentos

CAPEX E&P

US\$ bilhões



*Refino,
Transporte e
Comercialização*





RTC

Refino, transporte
e comercialização

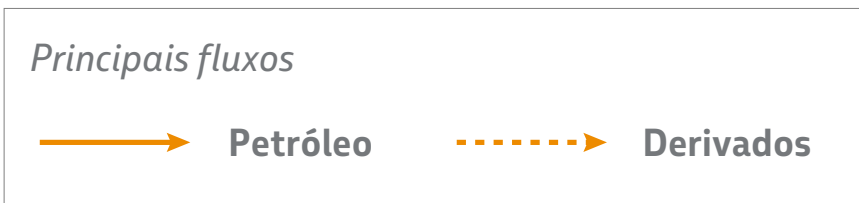
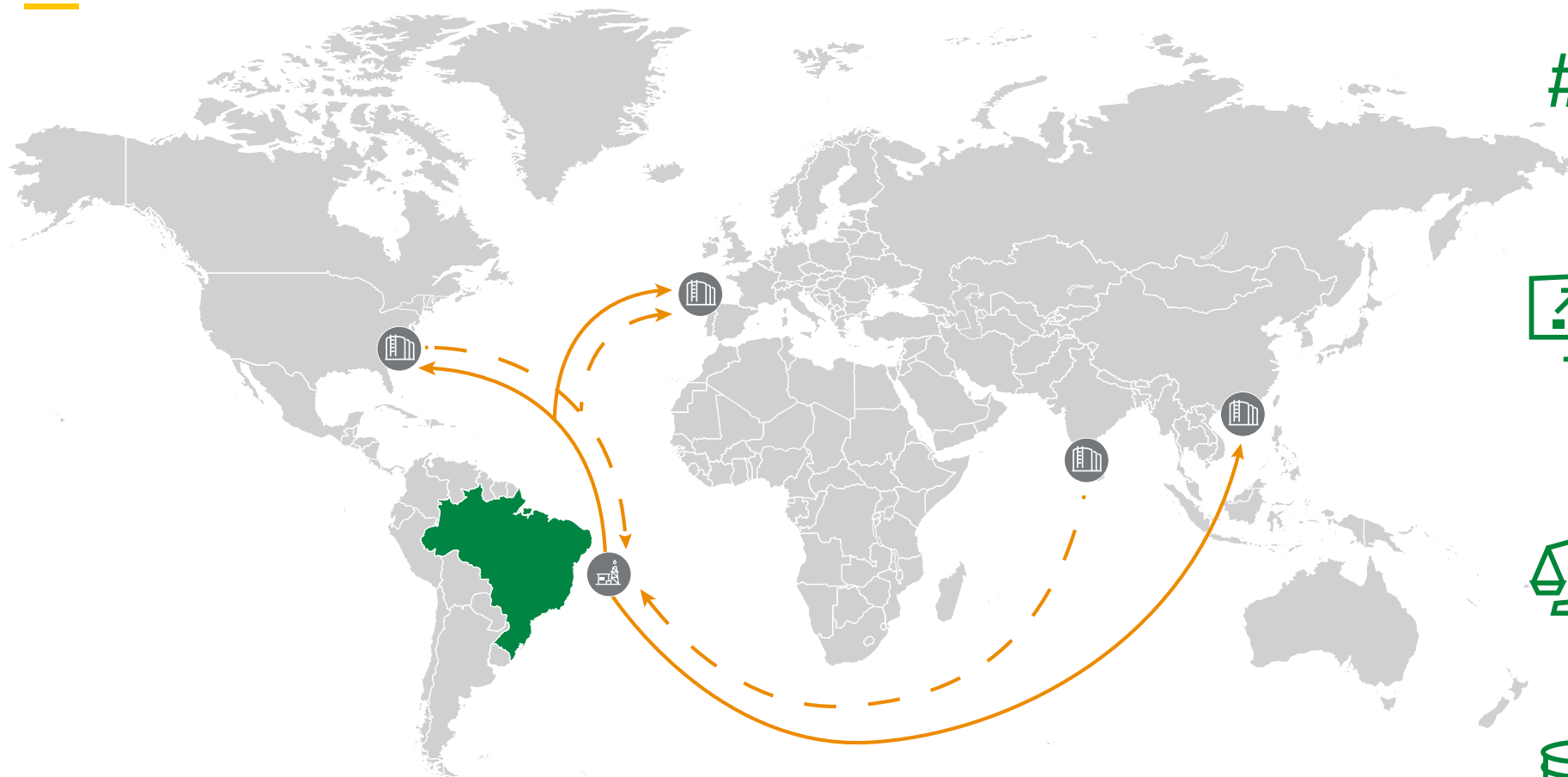
ESTRATÉGIA EM RTC

*Ser a melhor
opção para
os clientes*

*Ofertar
produtos de
baixo carbono*

*Otimizar a
cadeia
produtiva
maximizando
o valor dos
ativos*

Atender ao mercado brasileiro é a melhor forma de monetizar as reservas de petróleo e viabilizar crescimento em biocombustíveis



#8

8º maior consumidor de derivados de petróleo do mundo



Matriz energética já baseada em renováveis com potencial de demanda



País superavitário em petróleo e deficitário em derivados



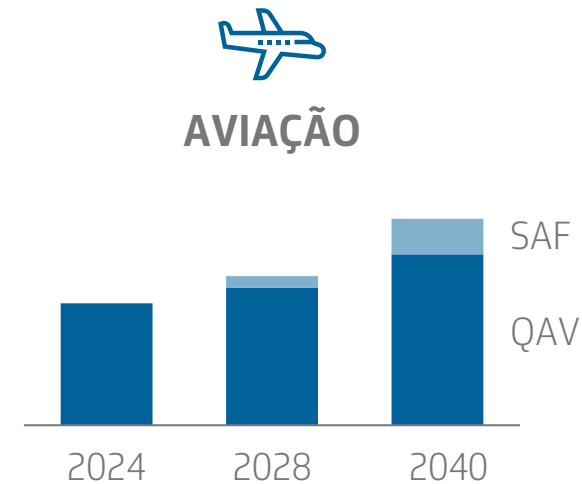
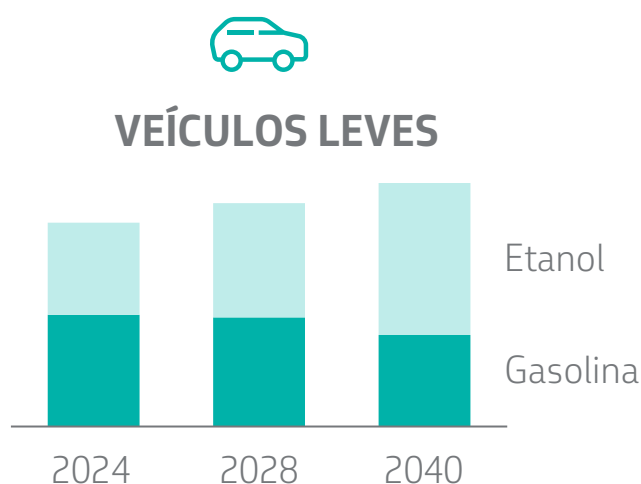
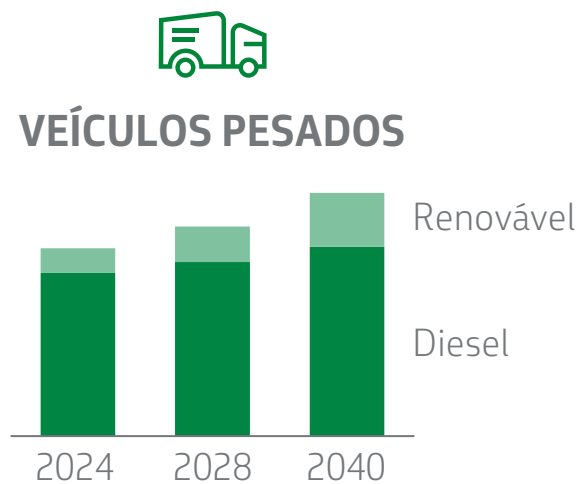
Vocação natural para biorrefino pela disponibilidade de matéria-prima local

A transição tem espaço para soluções combinadas de fóssil com biocombustível

Buscaremos um posicionamento forte tanto para o atendimento das demandas de energia fóssil quanto oferecendo produtos para o mercado de baixo carbono

DEMANDA DO SETOR DE TRANSPORTE

Kbpd



Nosso Parque de Refino entre os melhores do mundo* em eficiência operacional e energética até 2030

Ampliação do programa RefTOP

Refinarias Sudeste



Todo o Parque



CONFIABILIDADE

Disponibilidade Operacional \geq 97%



DESEMPENHO ENERGÉTICO

Intensidade Energética \leq 89



SUSTENTABILIDADE

Intensidade de Emissões \leq 30kg CO₂eq/CWT



VALOR**

Capacidade de processamento do pré-sal = 100%



GANHOS DO PROGRAMA

2021-2023

US\$ 589 milhões

NOVOS INVESTIMENTOS

2024-2028***

US\$ 776 milhões

*1º quartil – benchmark refinadores EUA / ** Não considera plantas de lubrificantes


*** Investimentos de US\$ 1,1 bi até 2030



Investindo na expansão e melhoria do parque industrial com foco em produtos de alto valor agregado e baixo carbono




PRINCIPAIS PROJETOS

 **Aumento de Capacidade de Processamento** **225 mbpd**




- RNEST: Revamp Trem 1 e implantação do Trem 2
- Revamps de unidades atuais do parque

 **Aumento da capacidade de produção de Diesel S-10** **> 290 mbpd*****



- Novas unidades HDT/HCC GASLUB**
- Nova HDT da REPLAN
- Implantação do Trem 2 da RNEST
- Revamps de unidades atuais do parque

 **BioRefino*** **34 mbpd**



- Planta dedicada RPBC (BioQAV / Diesel R100)**
- Planta dedicada GASLUB**

 **Lubrificantes Grupo II** **12 mbpd**



- Nova unidade HIDW GASLUB**

 **Petroquímica e Fertilizantes**



- Projetos em estudo

* 100% Renovável (Diesel R100) | ** Projetos 2028+ | *** 80% capacidade nova / 20% revamps

Processo criterioso para seleção das oportunidades garante portfólio rentável e resiliente para o RTC



- Projetos avaliados em diferentes cenários
- *Hurdle rates* ajustadas para os riscos de cada setor
- Decisões individuais para o FID de cada projeto e reavaliação da carteira quando da revisão do Plano Estratégico

Oportunidades em refino, logística e biocombustíveis

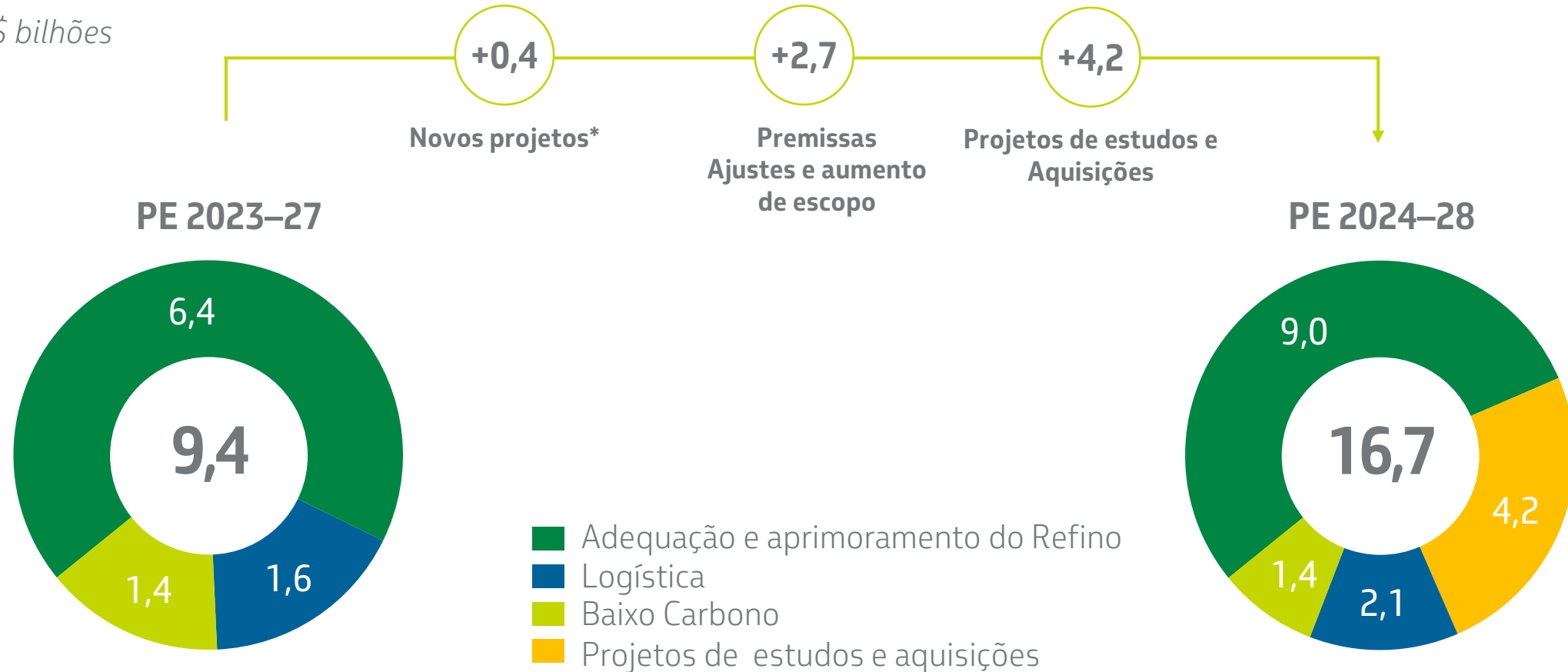
Funil de análise de decisão de projetos com *hurdle rates* de $\cong 9\%$ a.a.

Chegamos no planejamento com uma carteira com TIR real prospectiva $> 14\%$ a.a.

Mais investimentos para adequação e aprimoramento do parque de Refino e Logística

CAPEX RTC

US\$ bilhões

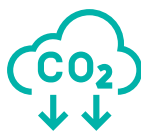


* Segunda planta de biorrefino, HDT Repar e navios

Descarbonização, Gás & Energias de Baixo Carbono



Promoção da descarbonização da cadeia de valor



Ambições

Emissões Operacionais (Escopo 1 e 2)

- *Net Zero* até 2050
- Não ultrapassar patamar 2022 no quinquênio (40% redução desde 2015)
- *Near Zero Methane* 2030

Potencial de redução de até 3% na intensidade de emissões do portfólio até 2030, medido em emissões de GEE / energia contida nos produtos energéticos (ano base 2022)



Escopo 3: Ampliar oferta de produtos

Pico esperado de produção de fósseis no início da década de 30







- Ampliar oferta de combustíveis renováveis → Potencial de ampliar até 4x a capacidade de produção de biocombustíveis (em volume) entre 2022 e 2030
- Eletricidade renovável em integração com termeletricidade eficiente e segura → Potencial de 50% da capacidade total de geração elétrica por meio de fontes renováveis até 2030

Ampliar participação de produtos não energéticos resilientes à transição (por exemplo, lubrificantes, petroquímica)



Emissões como métrica de remuneração variável para 100% dos executivos e empregados

Compromissos para reduzir a pegada de carbono

| | | | | 2022 | META 2025 | META 2030 |
|---|--|--|---------------------------------------|------|-----------|---------------|
|  | Emissões absolutas operacionais | Ambição de não ultrapassar o patamar de 2022 entre 2024-28 | milhões de tCO ₂ e | 48 | NA | -30%* |
|  | Queima de rotina em flare | 100% dos novos projetos adotam conceitos de zero flare de rotina | milhões m ³ | 59 | NA | ZERO |
|  | Reinjeção em projetos de CCUS | Maior programa de reinjeção de CO ₂ offshore do mundo | milhões tCO ₂ (acumulados) | 41 | 80 | NA |
|  | Intensidade de GEE no E&P | Excelência operacional e eficiência energética | kgCO ₂ e/boe | 15 | 15 | 15 |
|  | Intensidade de GEE no Refino | Otimização e melhorias no desempenho energético | kgCO ₂ e/CWT | 37,9 | 36 | 30 |
|  | Intensidade de emissões de metano no upstream | Consolidação da redução de 62%* | tCH ₄ /mil Thc | 0,25 | 0,25 | 0,20 ampliada |

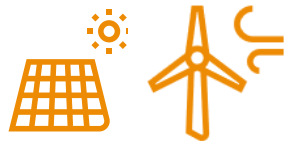
*Em comparação com 2015

Programa Carbono Neutro: alavancando soluções para a trajetória Net Zero



Expandindo a atuação em negócios de baixo carbono

Avaliação de negócios pautada em dimensões distintas, como o desenvolvimento do mercado brasileiro, a maturidade tecnológica e aderência às atuais competências operacionais

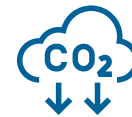


SOLAR & EÓLICA ONSHORE

M&A e investimentos no desenvolvimento de projetos no Brasil

EÓLICA OFFSHORE

Estudos no Brasil visando a participação em leilões de áreas e o licenciamento ambiental no Brasil

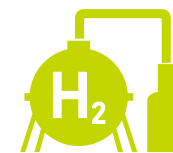


CCUS

Projeto piloto hub CCUS Rio de Janeiro
Estudos para projetos CCUS

HIDROGÊNIO

Estudos para projetos no Brasil
Investimentos em P&D



BIORREFINO

Expansão dos projetos de biorrefino, focados em BioQAV e Diesel R

Diversificando o portfólio de forma rentável e promovendo a perenização da empresa

ESCOPOS 1 E 2



US\$ 3,9 bilhões

DESCARBONIZAÇÃO DAS OPERAÇÕES

Investimentos em mitigação de emissões (escopo 1 e 2)

E&P, RTC e G&E

US\$ 2,9 bilhões

Fundo de Descarbonização

US\$ 1,0 bilhão

PORTFÓLIO - ESCOPO 3



US\$ 5,5 bilhões

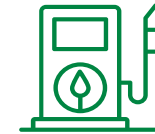
ENERGIAS DE BAIXO CARBONO

Energias Eólicas e Solar
Fotovoltaica

US\$ 5,2 bilhões

Hidrogênio, CCUS,
Corporate Venture Capital

US\$ 0,3 bilhão



US\$ 1,5 bilhão

BIORREFINO

Diesel renovável
BioQAV

P&D

em baixo carbono



US\$ 0,7 bilhão

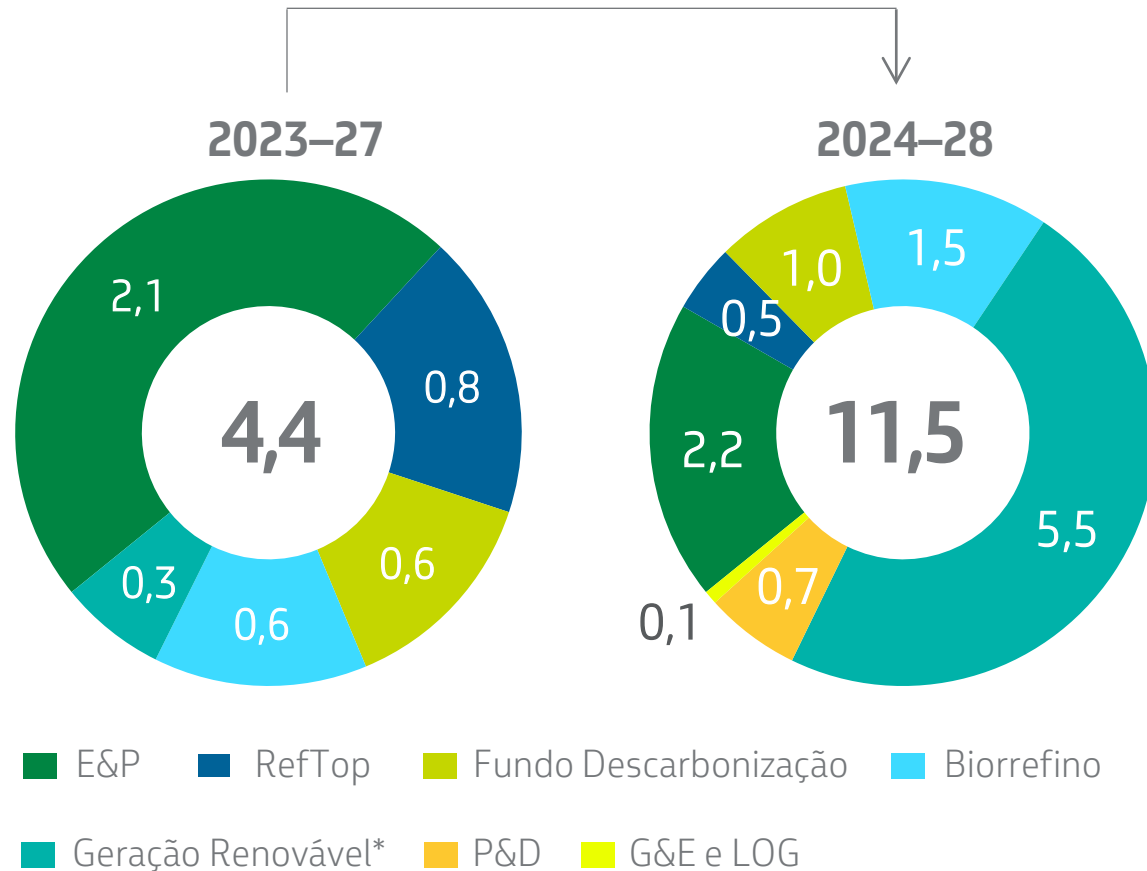
Crescente no
quinquênio

15% do orçamento
total de P&D em
2024, atingindo 30%
no final do período

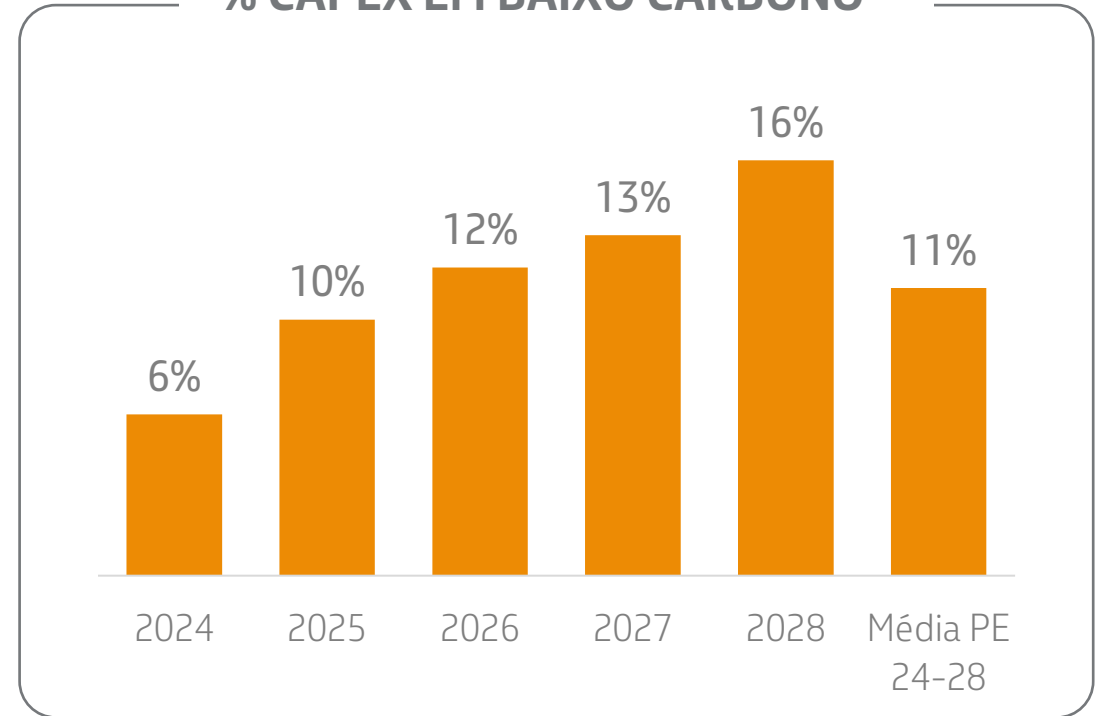
US\$ 11,5 bilhões (11% do CAPEX total e 6% do CAPEX em implantação)

Fortalecendo os investimentos em baixo carbono

US\$ bilhões



% CAPEX EM BAIXO CARBONO**



* Inclui CCUS, H₂ e Venture Capital

** Considerando a carteira em avaliação

Gás natural como o combustível de transição por excelência



**Atuação
Competitiva e Integrada**



**Eficiência Operacional:
*Segurança na Transição
Energética***



**Carteira
Otimizada
de Ativos**

Portfólio garante confiabilidade e segurança na inserção de fontes renováveis



**PARQUE
TÉRMICO**
Petrobras
Capacidade
5,3 GWmed



**IMPORTAÇÃO E
REGASEIFICAÇÃO**
2 Terminais
de Regas
Capacidade
50 MM m³/dia



**IMPORTAÇÃO
BOLÍVIA**
Gasoduto
Bolívia – Brasil

**GASODUTOS DE
TRANSPORTE DE GÁS
NATURAL**

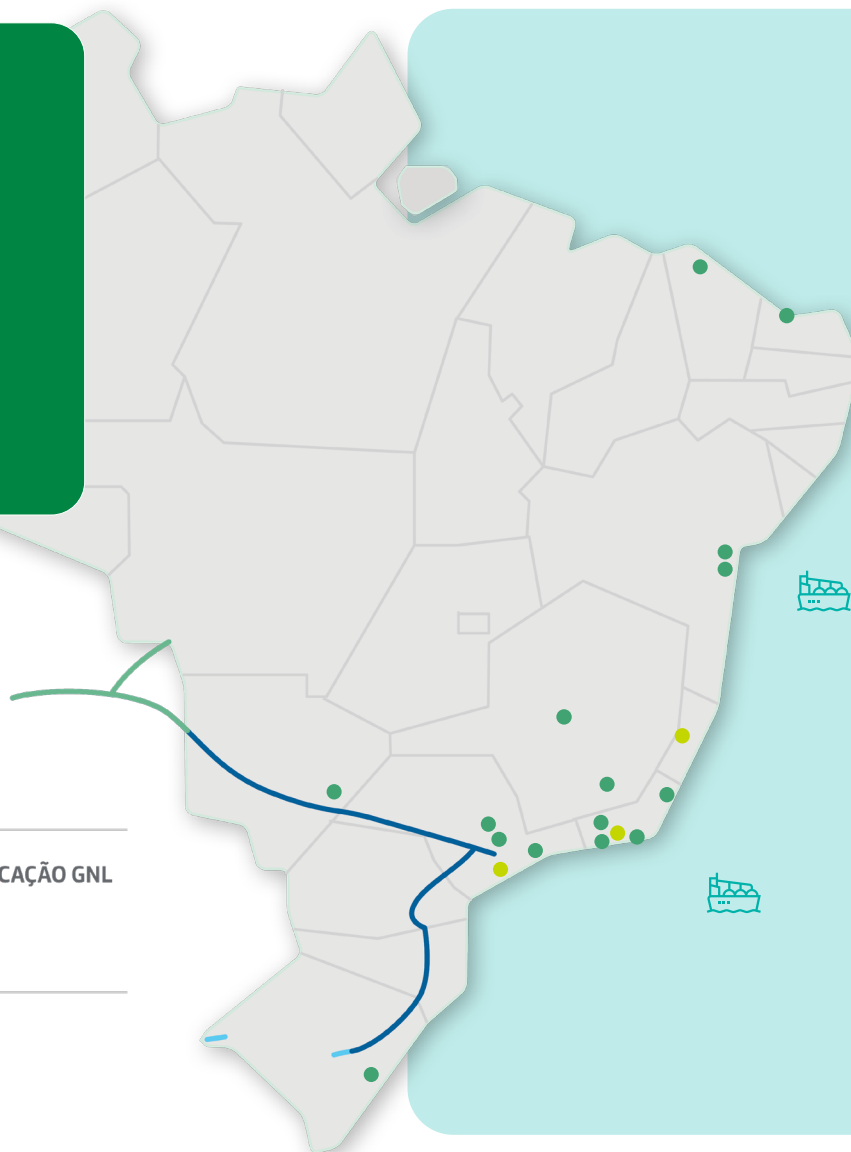
— TSB — GTB
— TBG

TERMINAIS DE REGASEIFICAÇÃO GNL

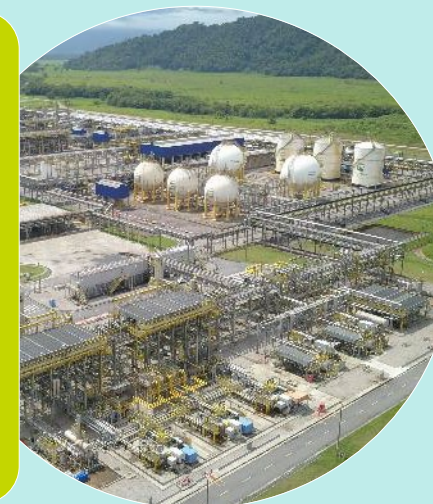
GNL Bahia
GNL Baía de Guanabara

UPGNs

Termoelétricas



**PROCESSAMENTO
GN NACIONAL**
4 Unidades de
Tratamento GN
Capacidade
66 MM m³/dia



A escolha #1 do mercado aberto de gás natural nas 5 regiões do país: avançaremos em soluções customizadas para atender Distribuidoras e Consumidores Livres

Ampliação da infraestrutura e portfólio de ofertas para seguir atuando de forma competitiva na comercialização de gás natural

Principais projetos e datas previstas

2024

2028

2028+

Alternativas de Suprimento Brasil e Outros Países



Projeto Rota 3

Capacidade do
Gasoduto:
18 MM m³/d

Capacidade
da UPGN:
21 MM m³/d

Projeto BMC-33

Capacidade
Gasoduto:
16 milhões m³/d

SEAP

Capacidade
Gasoduto:
18 milhões m³/d

Exploração E&P Novas Fronteiras

- *Bacias do Sudeste*
- *Margem Equatorial*
- *Outros países*

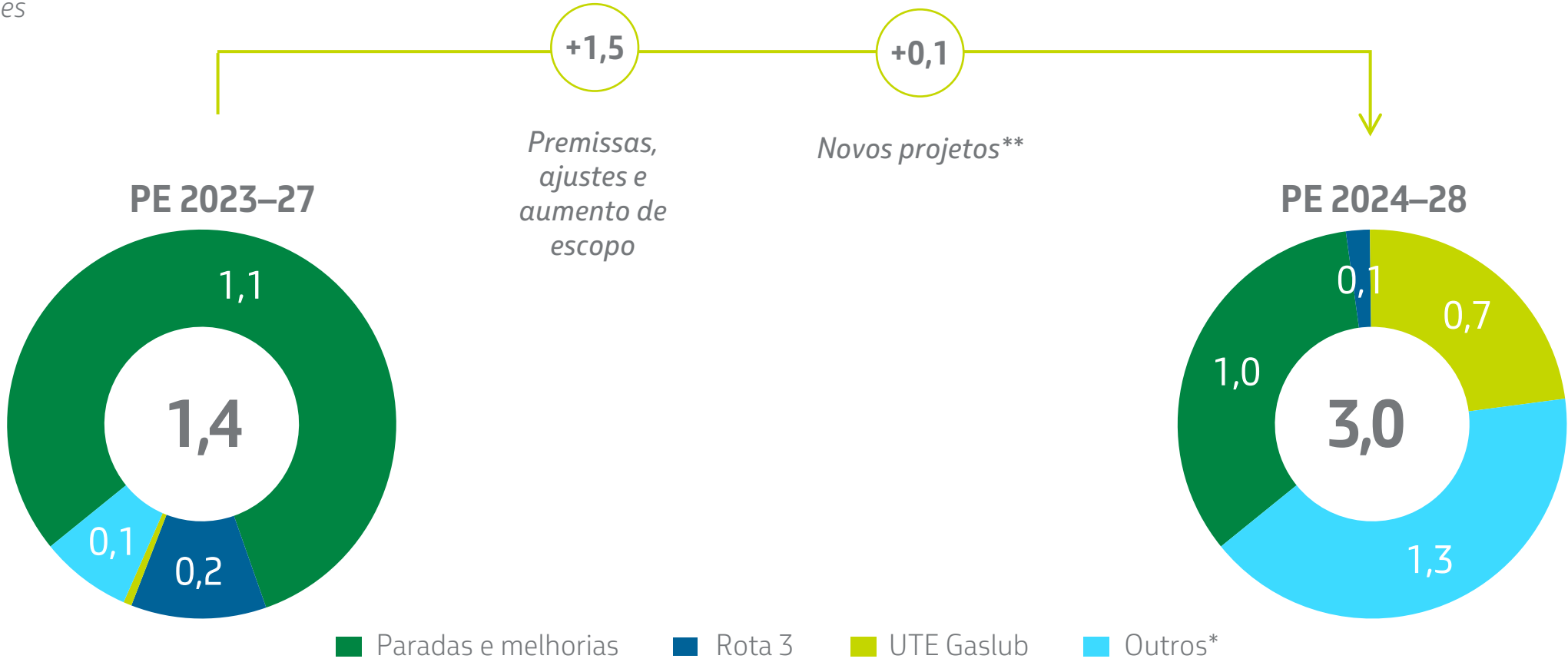
Oportunidades no Cone Sul

GNL

Biometano

Investimentos para garantia da confiabilidade e desempenho operacional e energético

US\$ bilhões



* TBG, HSE, Conformidade, Nova UPCGN Tecab, outros

** Novos projetos: adequações e confiabilidade

Comentários finais

Mensagens-chave



1 Petróleo e gás e integração como *driver* preponderante de valor, com resiliência econômica e ambiental, financiando a transição justa

2 Intensificação dos investimentos rentáveis em baixo carbono para geração de valor a longo prazo

3 Construção de uma Petrobras com foco total nas pessoas, na segurança e no respeito ao meio-ambiente, por meio de uma sólida governança, perpetuando valor para as gerações futuras

Material complementar

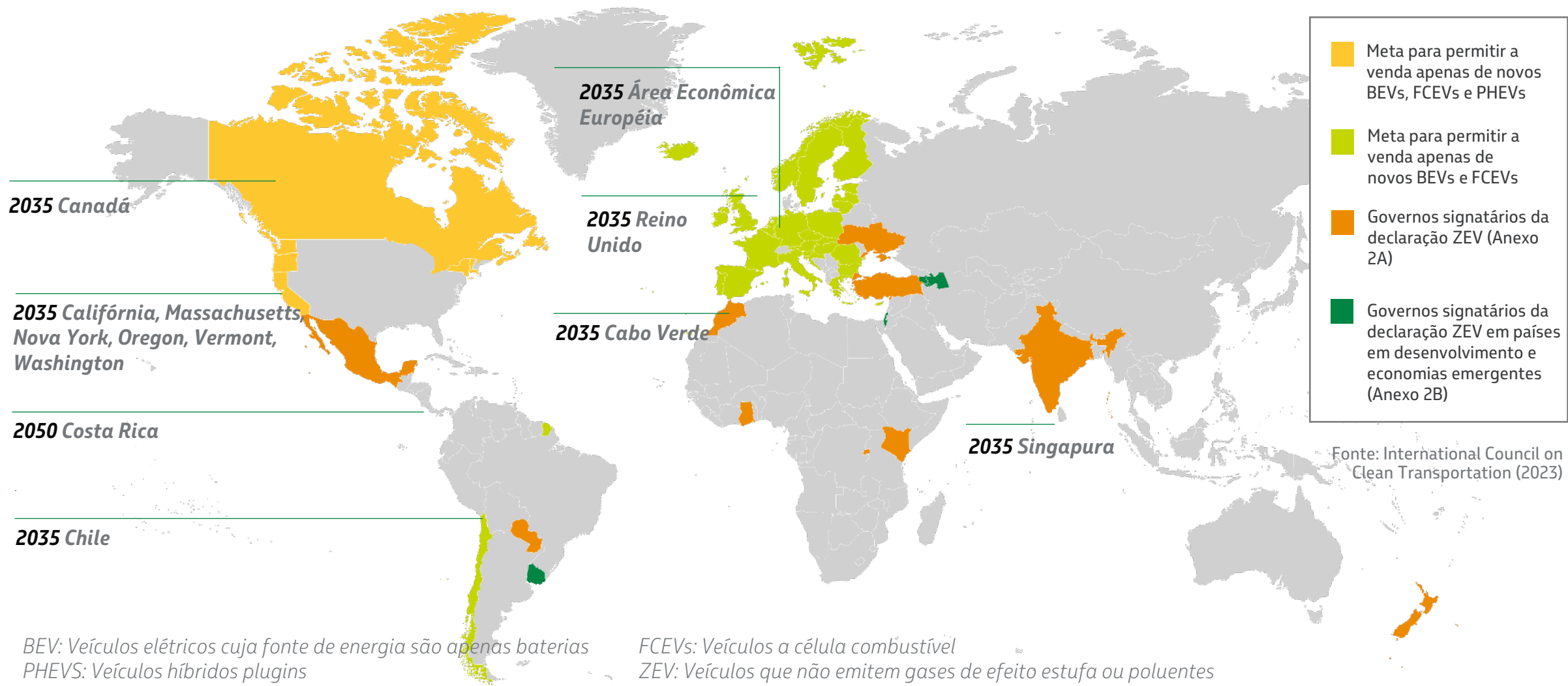
*Material
Complementar*

***Estratégia
Financeira e
Governança***



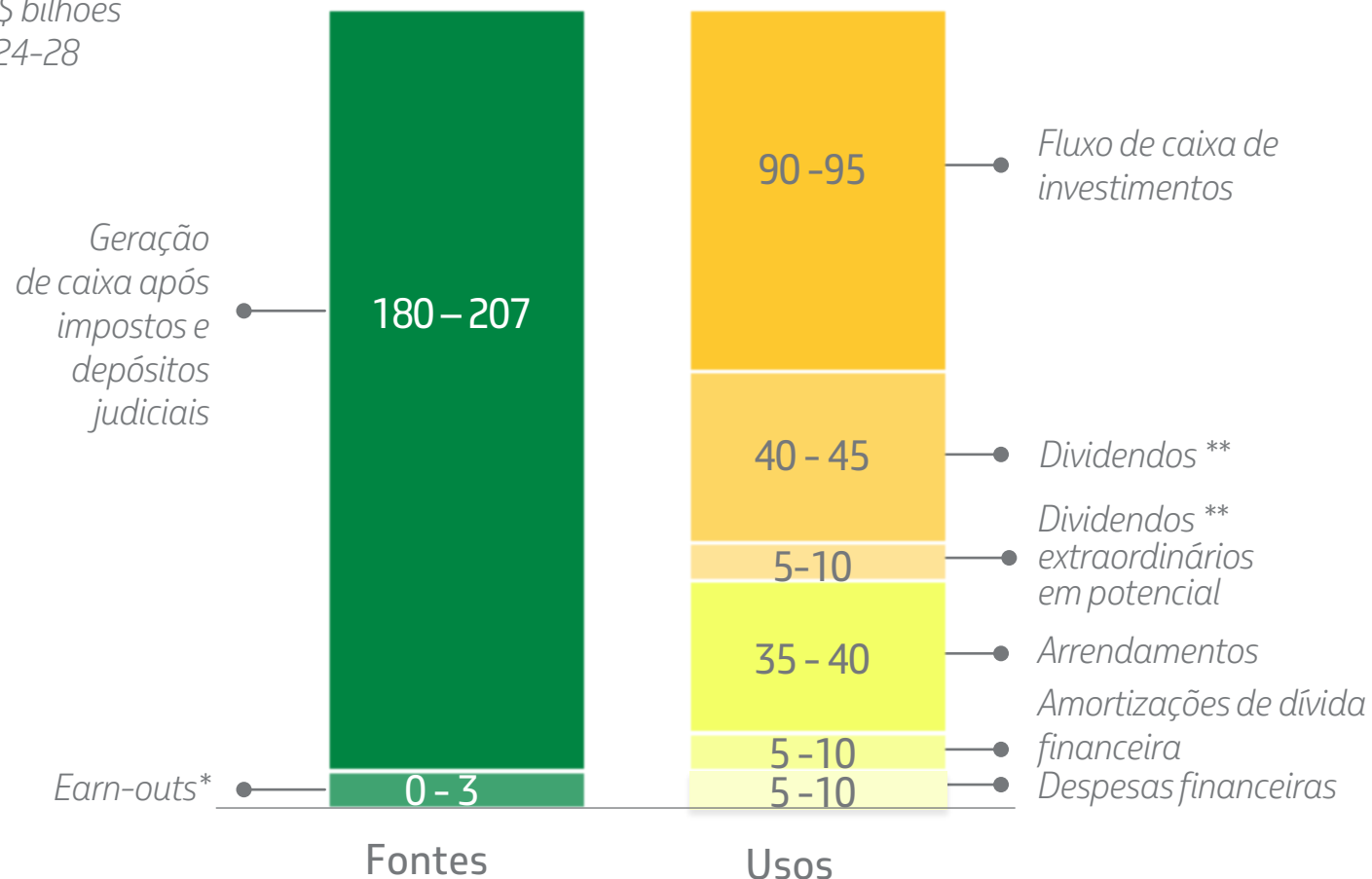
Os governos expandem o alcance das políticas climáticas automotivas

Governos com metas de 100% das vendas de novos carros, vans e caminhões leves com zero emissão de CO₂



Fontes e usos de caixa nos 5 anos do plano

US\$ bilhões
2024-28



* Inclui pagamentos contingentes, diferidos e desinvestimentos

** Podem incluir recompras de ações

PREMISSAS

| | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 |
|---------------------------------|------|------|------|------|------|
| Brent US\$/barril | 80 | 78 | 75 | 73 | 70 |
| Taxa de câmbio real (R\$/US\$) | 5,05 | 5,04 | 5,03 | 4,98 | 4,90 |
| Cracksread Diesel US\$/barril | 22 | 20 | 18 | 18 | 17 |
| Cracksread Gasolina US\$/barril | 14 | 12 | 12 | 11 | 11 |

- Gastos com descomissionamento: US\$ 11 bilhões

SENSIBILIDADES

| | Δ | Impacto no FCO (US\$) |
|---------------------------|----------------|-----------------------|
| Brent | US\$ 10/barril | ≅ 5,0 bilhões |
| Taxa de câmbio (R\$/US\$) | R\$ 0,50 | ≅ 1,5 bilhão |
| Cracksread Diesel | US\$ 10/barril | ≅ 1,8 bilhão |
| Cracksread Gasolina | US\$ 10/barril | ≅ 1,1 bilhão |

Governança para aprovação de projetos

Todas as decisões de Diretor, Diretoria Executiva ou Conselho de Administração são assessoradas por Comitês Técnico Estatutários

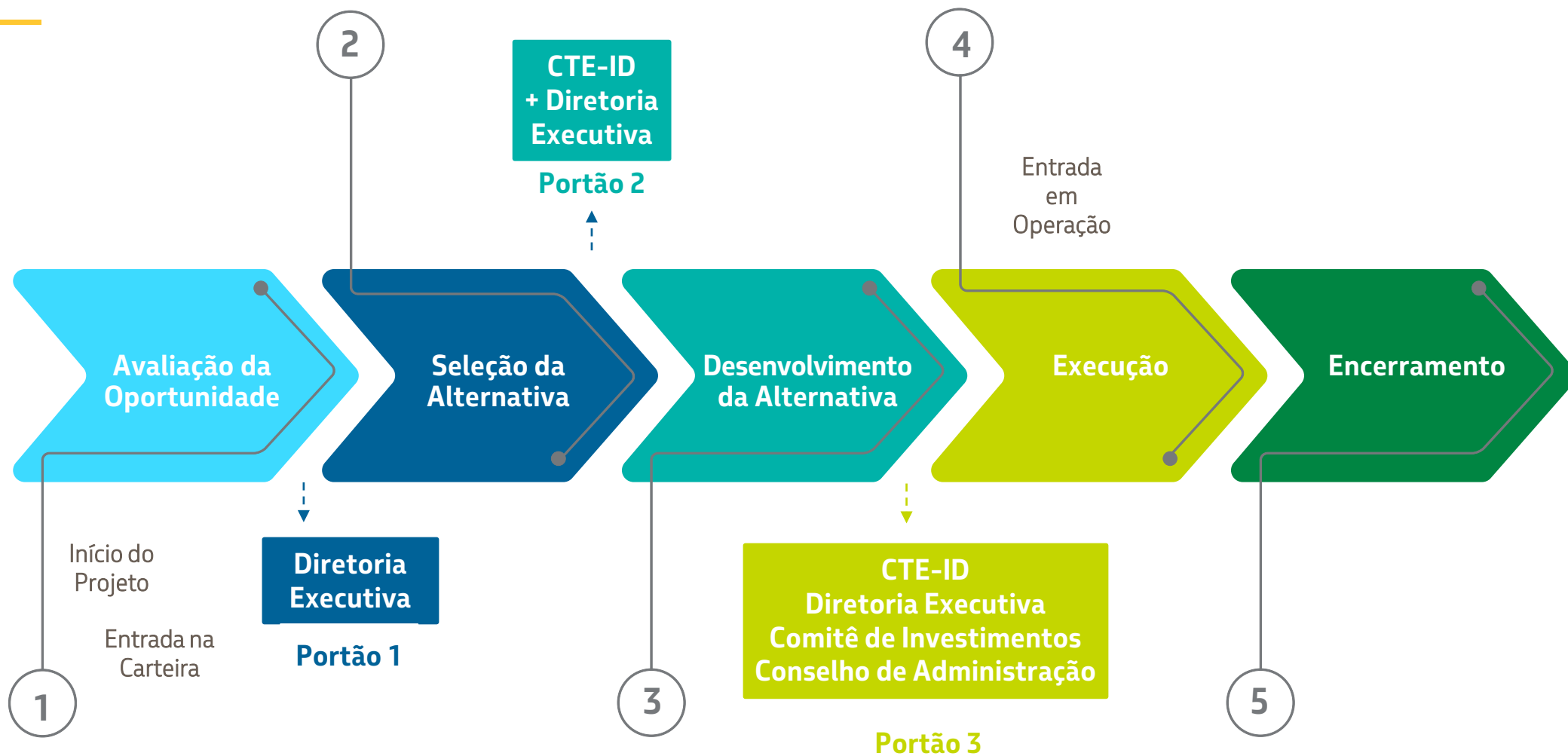
Entrada na carteira de projetos do Plano

Desenvolvimento dos Projetos

Decisão de Implementação

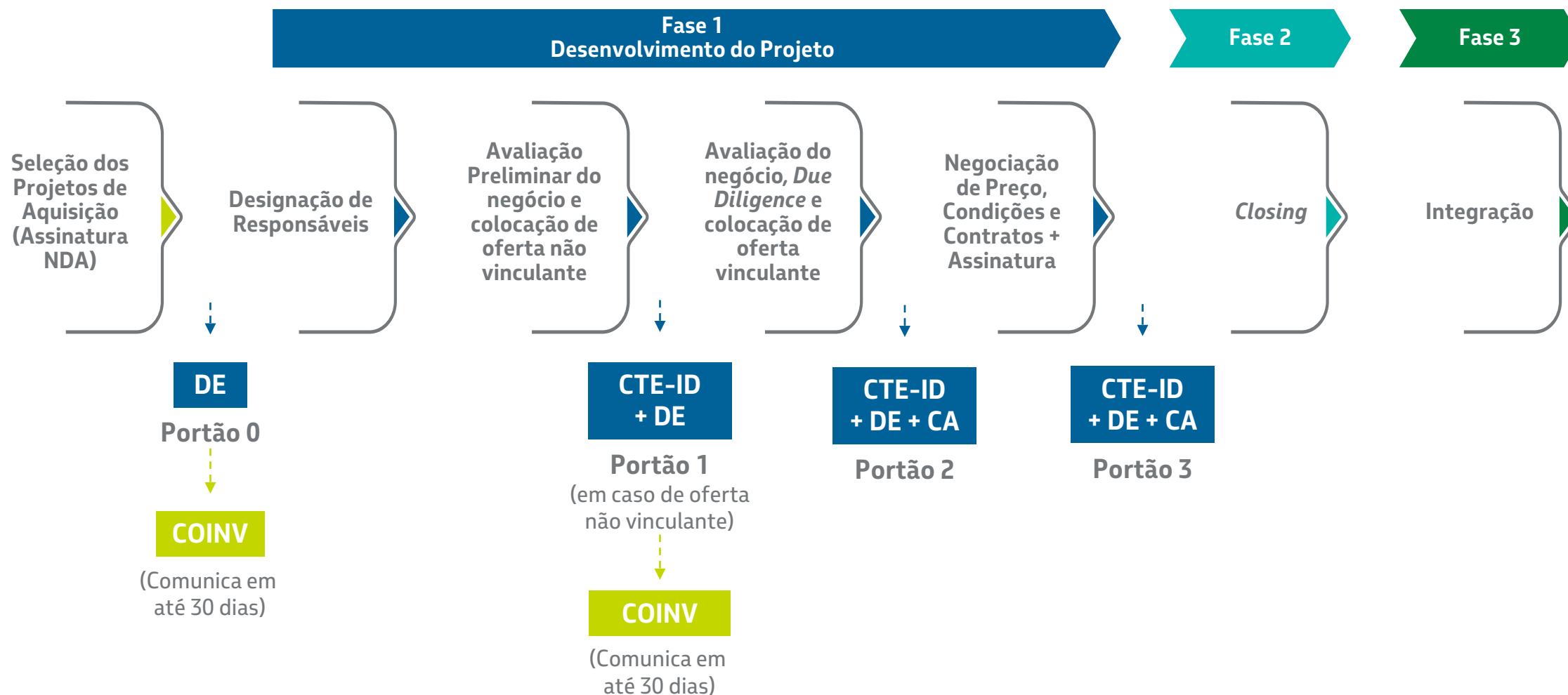
- *Projetos devem ter alinhamento estratégico e expectativa de VPL positivo*
- *Etapa inicial do planejamento: não significa autorização para execução*
- *Sistemáticas internas estabelecem critérios e etapas para os investimentos e desinvestimentos*
- *Comprovação de viabilidade técnica e econômica: grupos revisores e Comitês Técnico Estatutários, com executivos respondendo fiduciariamente por suas manifestações*
- *Projetos acima de US\$ 1 bilhão demandam aprovação do CA, com parecer do Comitê de Investimentos*

Fundamentada em uma robusta sistemática de projetos de investimentos



CTE-ID: Comitê Técnico Estatutário de Investimentos e Desinvestimentos, composto por 12 gerentes executivos de diversas áreas da companhia, que respondem fiduciariamente pelas suas manifestações

E de aquisições



*Material
Complementar*

***Exploração
& Produção***



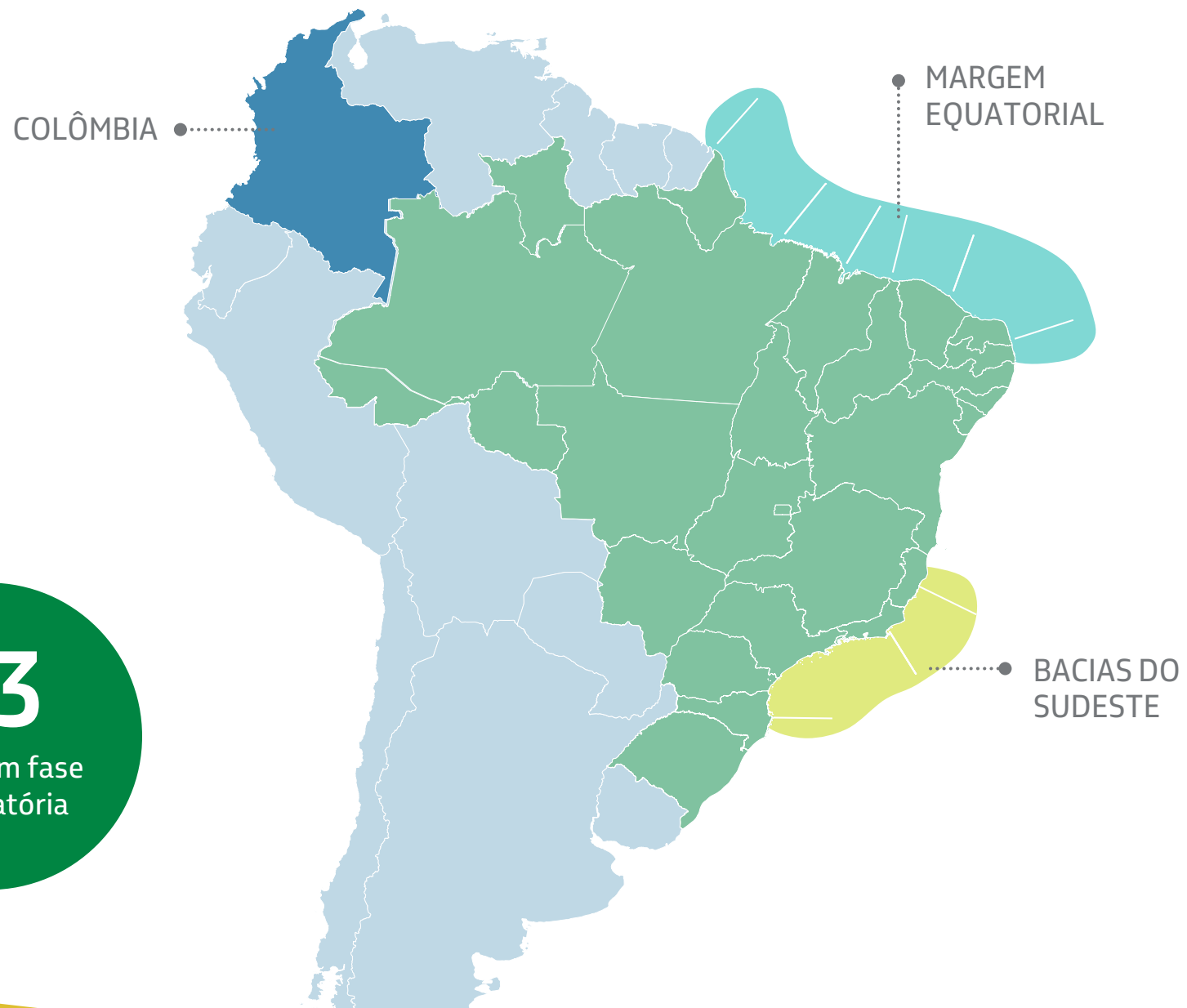
Portfólio de alto valor...

91

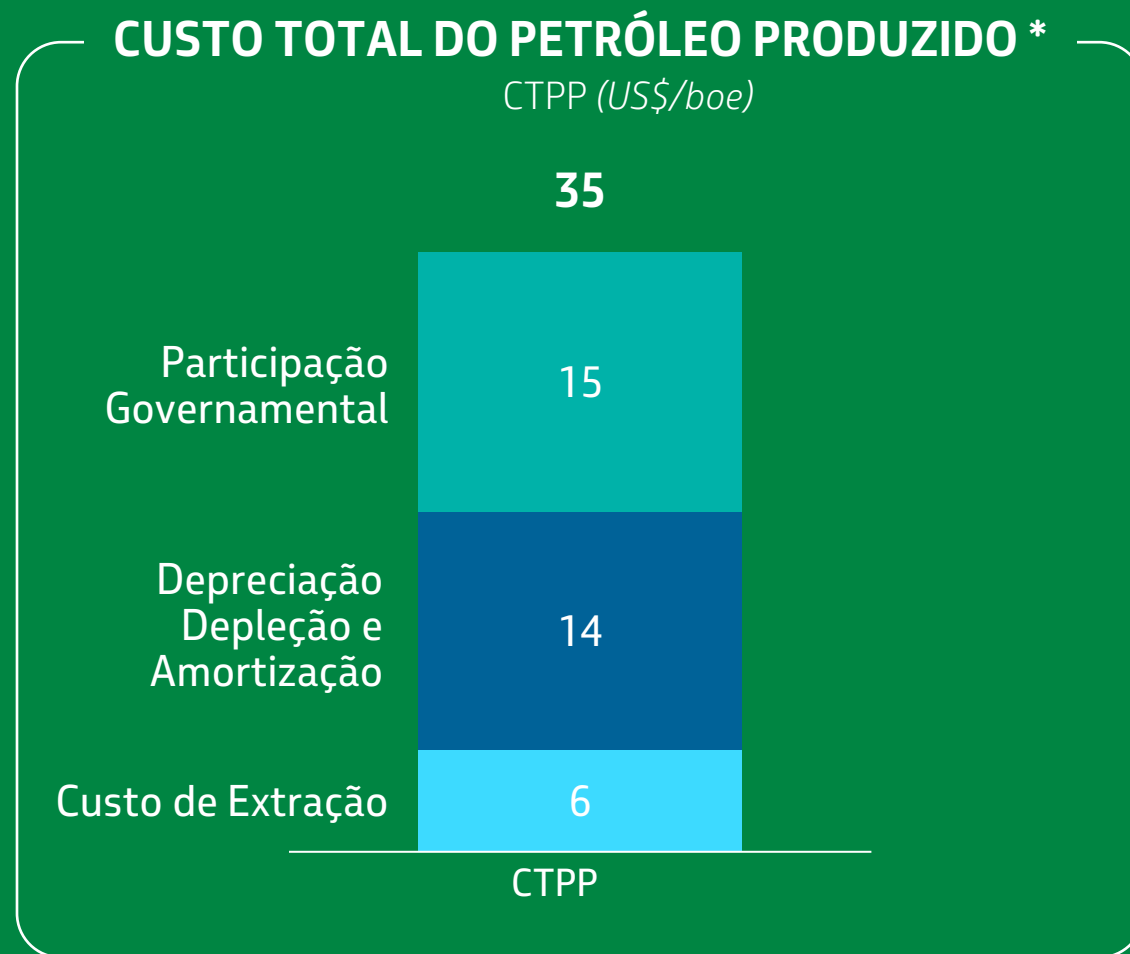
ativos em fase
de produção

53

ativos em fase
exploratória

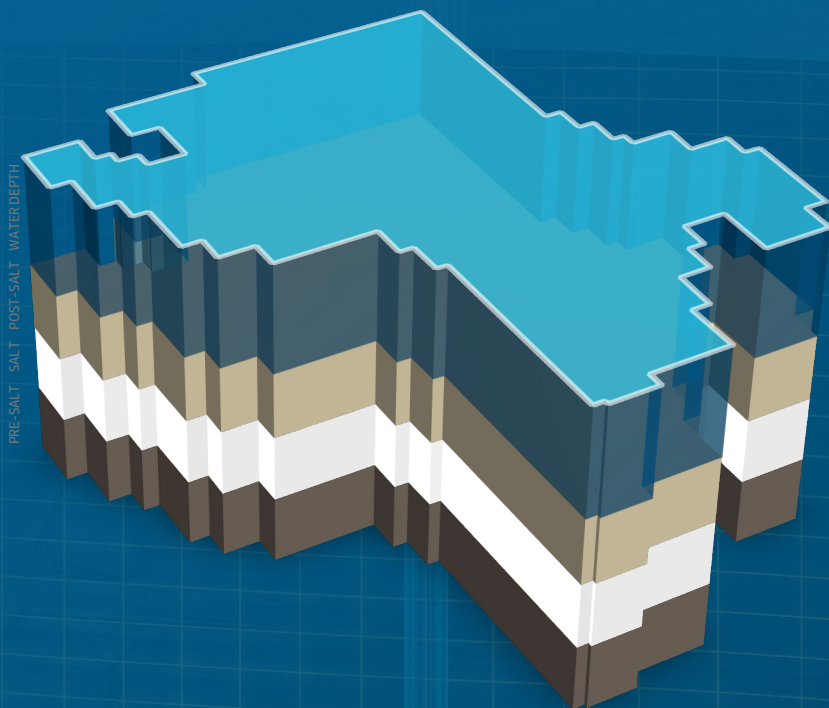


... com custos competitivos



* Não inclui investimentos exploratórios e custo de capital, principalmente. Média do período do PE 2024-28

Búzios é um campo super-gigante com excelente qualidade de óleo, reservas substanciais e baixas emissões...



Espessura do Reservatório até 480m

Comparável à altura de 13 estátuas do Cristo Redentor



Área de 852 km²

130 campos de futebol



Lâmina d'água

*Em torno de 2.000m
26° a 30° API*



Volume de Óleo

Maior campo em águas profundas no mundo



1 bilhão de boe

Produzidos em apenas 5 anos

... que deve continuar entregando resultados no futuro

Com mais 6 plataformas, a produção de Búzios dobrará entre 2024 e 2028

FPSO Almirante Barroso

Topo de produção em tempo recorde (5 meses) com apenas 3 poços



5
+6

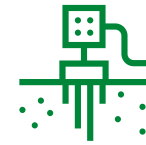
unidades em operação em 2023

unidades até 2028, elevando a produção do campo para 1,6 MMboed



37%

da produção de óleo e gás da Petrobras em 2028 virá de Búzios



Perfuração de +70 poços e ~80 completções até 2028



CAPEX
2024 - 2028
US\$ 22,5 bi



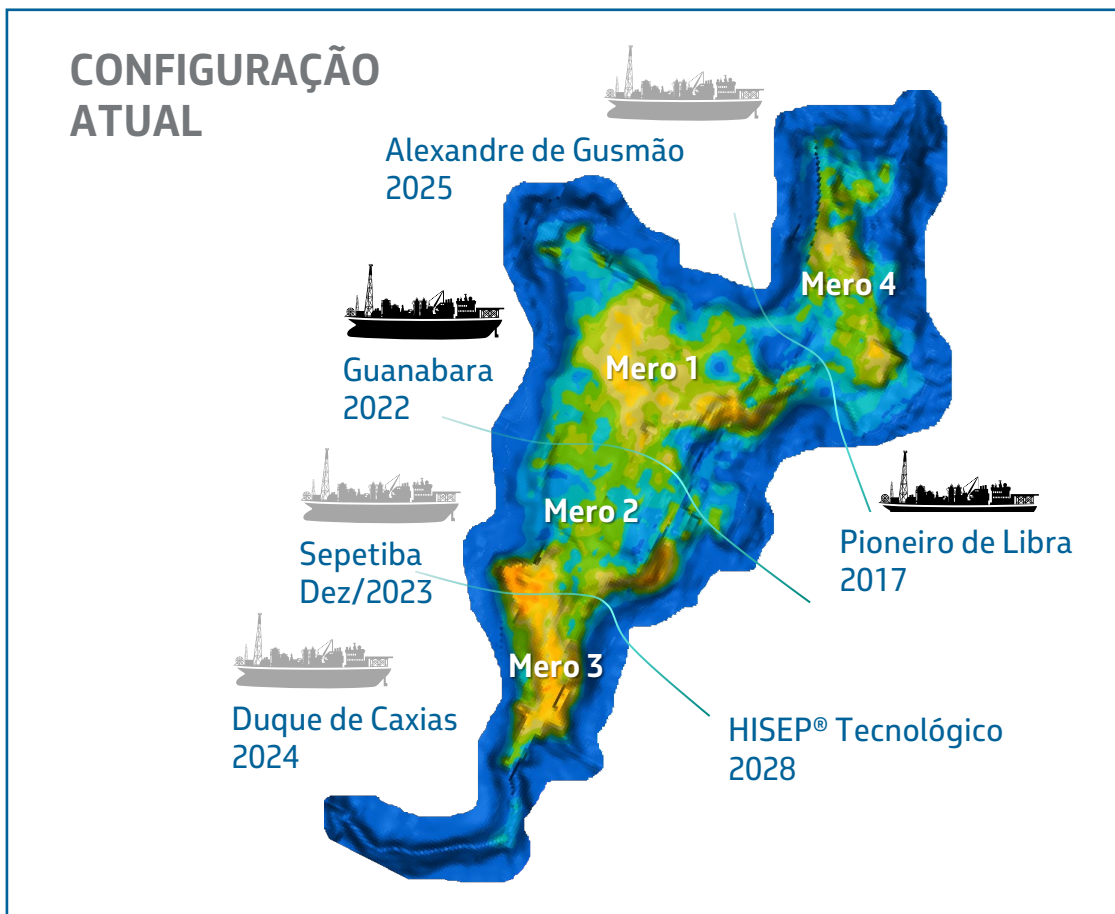
FCO em 2028
US\$ 16,6 bilhões



Custo de Extração
2024-2028
4,5 US\$/boe

Mero: 3ª maior acumulação de óleo do Pré-Sal

10 anos após a assinatura do primeiro contrato de partilha do país, Mero já contribui para o crescimento da nossa produção



Em implantação



Em operação



PRODUÇÃO OPERADA
≅ 280 mil boed
atualmente

≅ 600 mil boed em
2028

CE médio ~ US\$ 3 / boe
2024 - 2028



FCO em 2028
US\$ 1,9
bilhões

CAPEX 2024 - 2028
US\$ 2,7 bi

PIONEIRISMO E EVOLUÇÃO TECNOLÓGICA

Maior Eficiência Operacional, com redução de 56% de demanda energética.

HISEP®:

Mais produção e menos emissões de CO₂

CTV:

Alívio para navios tanque convencionais

Ativos em Terra e Águas Rasas

Presente há mais de 70 anos como uma atividade rentável, sustentável e indutora do desenvolvimento regional



2 UNIDADES DE NEGÓCIO EM PRODUÇÃO

28 concessões em produção na Bahia e no Amazonas
1.300 Poços Terrestres Ativos
70 Projetos Complementares



SUSTENTABILIDADE

98 % da área preservada no Polo Urucu
1.400.000 mudas desenvolvidas e plantadas



BOAS PRÁTICAS ASG

7 PLATAFORMAS em descomissionamento
POÇOS
+200 abandonos
150 arrasamentos



CAPEX 2024 - 2028

US\$ 1,7 bilhão



Descomissionamento 2024 - 2028

US\$ 2,2 bilhões



Polo Urucu é o **3º maior produtor de gás natural do país** e possui **certificação ISO 14001 contínua há 25 anos**

Urucu

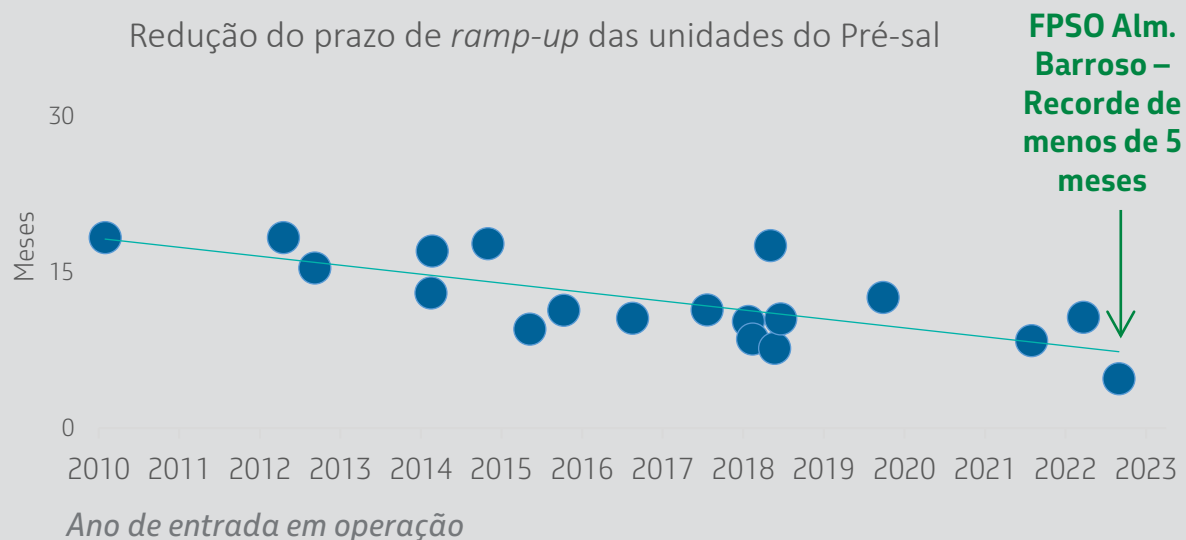
Foco em sistemas de produção de alta capacidade potencializando o diferencial competitivo do pré-sal

No horizonte do **PE 2024-28** estão planejadas 8 unidades de alta capacidade para iniciar produção no Pré-sal:

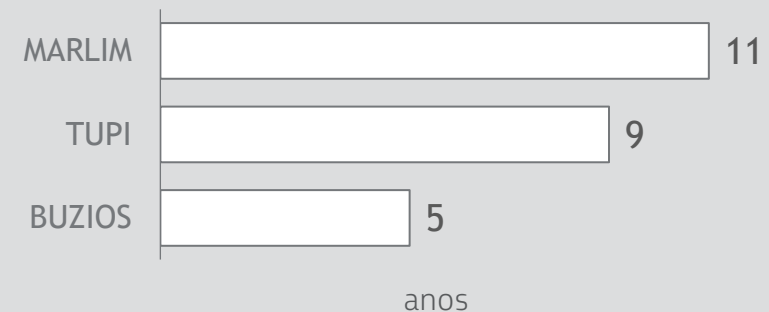
4 FPSOs com capacidade de 180 mbpd
4 FPSOs de 225 mbpd

Alta produtividade do Pré-sal e aumento de eficiência na implantação e operação dos sistemas

Redução do prazo de *ramp-up* das unidades do Pré-sal



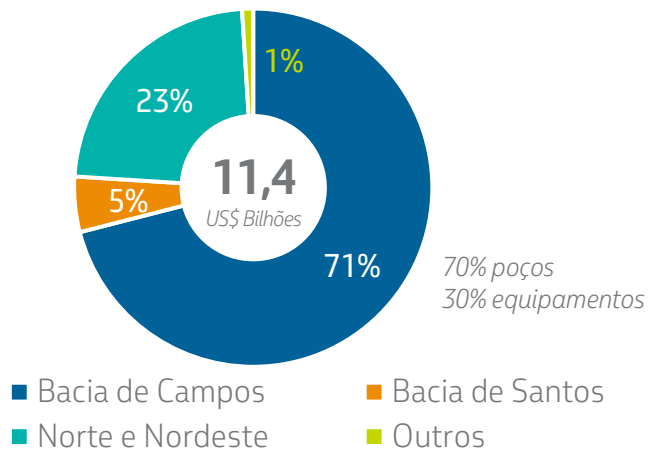
Búzios (Pré-sal) atinge 1 bilhão de boe de produção acumulada duas vezes mais rápido que Marlim (Pós-sal)



Mais de US\$ 11 bi em descomissionamento com compromisso de adotar as melhores práticas de ASG



Carteira expressiva de projetos de descomissionamento



23 Plataformas no quinquênio

| | PE 24-28 | APÓS 28 |
|------------|----------|---------|
| Fixas | 9 | 35 |
| Flutuantes | 14 | 5 |

~1900 km de linhas flexíveis
~550 poços

Descomissionamento Verde de Plataformas

- Critérios técnicos para garantir respeito às práticas ASG
- Foco em geração de valor, economia circular, segurança e respeito às pessoas e meio ambiente

P-32 – leilão finalizado em set/23

P-33 – leilão em andamento

Carteira de projetos expressiva nos próximos 5 anos suporta crescimento da produção



14
Novos FPSOS



> 140
Projetos complementares



23
Plataformas a descomissionar



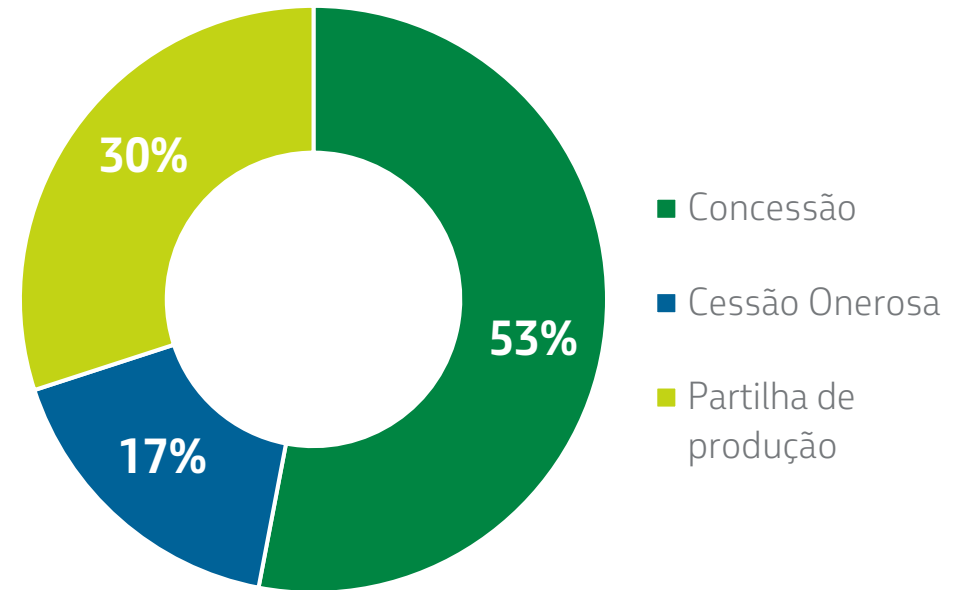
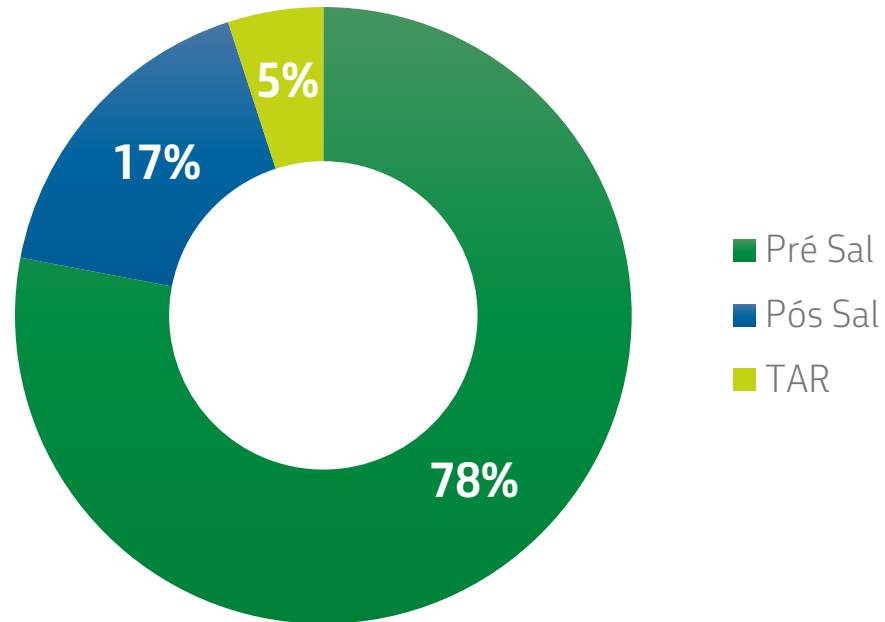
>350 +
Poços marítimos de desenvolvimento da produção

~550
Poços marítimos a abandonar



> 9.000
Km de dutos (lançar e recolher)

Breakdown dos perfis de produção*



* Contratos junto à ANP. Média do período do PE 2024-28

Principais diferenças entre os regimes de produção

| | CESSÃO ONEROSA | CONCESSÃO | PARTILHA |
|--|--|--|---|
| GESTÃO DO CONTRATO | Contratação direta da Petrobras realizada com base na Lei nº 12.276/2010 | Consórcio privado | Governo integra consórcio via PPSA (PRÉ-SAL PETRÓLEO S.A.) |
| FISCALIZAÇÃO DO CONTRATO | ANP | ANP | ANP |
| PROPRIEDADE DO ÓLEO E GÁS/ RESERVA | Petrobras | Concessionárias | Contratadas e União (na figura da PPSA) |
| RECEITAS GOVERNAMENTAIS | <ul style="list-style-type: none"> Royalties: 10% Valor de aquisição acordado entre as partes Óleo lucro: N/A Participação Especial: N/A | <ul style="list-style-type: none"> Royalties: 5% a 10% Bônus ofertado (mínimo + ágio) Óleo lucro: N/A Participação Especial: Alíquota de 10% a 40% (Função da LDA, Ano de Produção e Volume) | <ul style="list-style-type: none"> Royalties: 15% Bônus fixo Óleo lucro ofertado em cada licitação (mínimo + ágio) Participação Especial: Não aplicável |
| CRITÉRIO PARA DEFINIR O VENCEDOR DO LEILÃO | Não aplicável | Oferta de bônus e programa exploratório mínimo | Oferta de percentual de óleo lucro para a União |
| DIREITO DE PREFERÊNCIA | Não aplicável | Não aplicável | Petrobras possui Direito de Preferência |

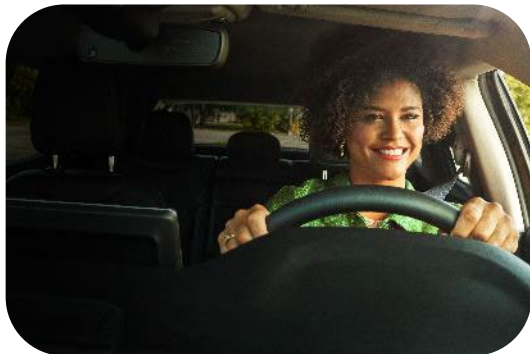
*Material
Complementar*

*Refino,
Transporte e
Comercialização*



Inovações em produtos renováveis com foco no mercado

REALIZAÇÕES 2023



Gasolina Podium



Diesel R



Testes de Bunker com conteúdo renovável

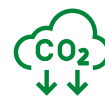


Asfalto capPRO

OBJETIVOS 2024-2028



Ampliar a venda dos produtos já lançados



Lançar novos produtos com menor pegada de carbono como: Bunker com conteúdo renovável, SAF e HVO



Desenvolver originação de matérias primas de menor intensidade de carbono para o biorrefino

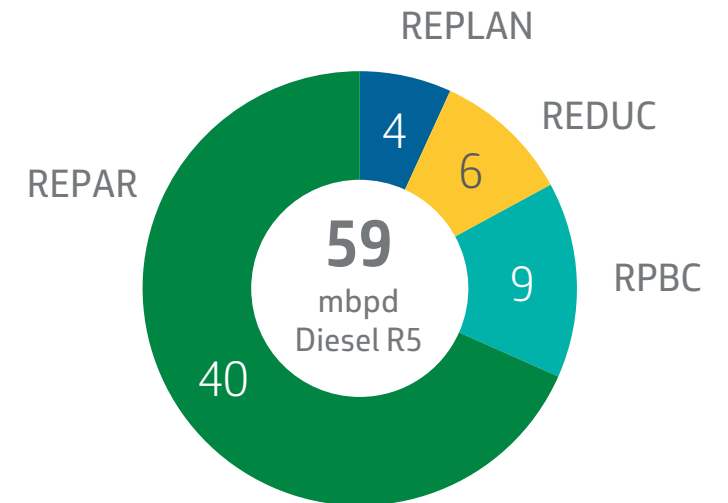
BioRefino - Transição energética com produtos mais sustentáveis



DIESEL R

- REPAR produz, com certificação ISCC, o Diesel R5 (5% de conteúdo renovável) por coprocessamento, **com potencial para alcançar até 10%.**
- Foram produzidos 15 milhões de litros de diesel R5 em 2023, com novo recorde mensal de vendas em setembro.
- Concluídas instalações para produção de Diesel R no Coprocessamento na REPAR, RPBC e REPLAN. REDUC concluirá as instalações para o coprocessamento ainda em 2023.
- Desenvolvimento de mercado voluntário com atuação junto às distribuidoras e parcerias.

CAPACIDADE INSTALADA COPROCESSAMENTO 2023



Demais refinarias em estudo

Programa BioRefino: continuamos investindo para aumento da produção de Biocombustíveis

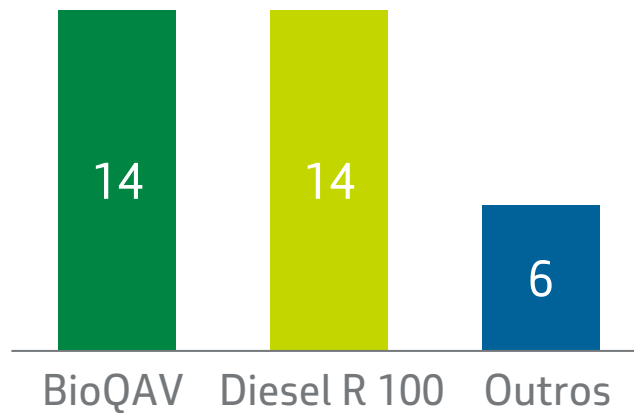


PLANTAS DEDICADAS (2028+)

BioQAV RPBC
15 Mil bpd

BioQAV GASLUB
19 Mil bpd

PRODUÇÃO FLEXÍVEL* mbpd

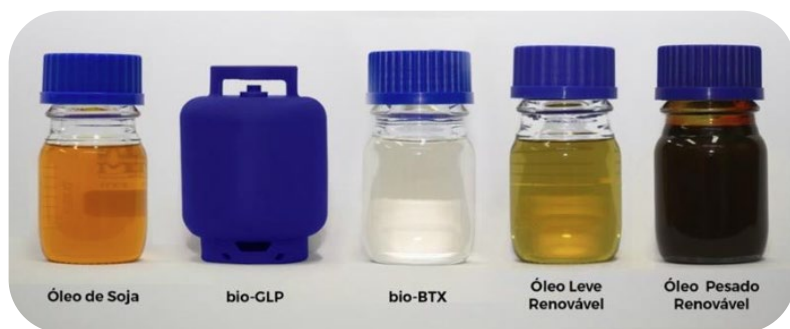


Outras iniciativas:

- Estudos de terceira e quarta plantas com diferentes tecnologias
- Desenvolvimento de outros derivados com conteúdo renovável
- Memorando de entendimentos com Mubadala Capital para desenvolver estudos conjuntos sobre futuros negócios
- Testes de biorrefino na refinaria Riograndense com tecnologia **Petrobras**

* Alinhada com a demanda do CORSIA - Carbon Offsetting and Reduction Scheme for International Aviation

Inauguramos, em parceria e com tecnologia da Petrobras, uma nova fronteira mundial para o biorrefino com processamento de carga com matéria-prima 100% renovável



Crédito: Refinaria Riograndense



TECNOLOGIA PETROBRAS

- Permite gerar produtos petroquímicos integralmente renováveis
- O processamento de matéria-prima 100% renovável em unidade de craqueamento catalítico fluido (FCC) é o primeiro do mundo.

nov/2023

Êxito nos testes em escala industrial de produção de petroquímicos e combustíveis renováveis com carga 100% renovável

Testes na Refinaria RioGrandense

jun/2024



Segundo teste de coprocessamento de carga mineral com bio-óleo



Com a conclusão da comprovação da tecnologia

- *Refinaria Riograndense estará capacitada a explorar as alternativas de negócio para a produção de produtos renováveis*
- *Petrobras terá alternativa de novos produtos de biorrefino, complementares ao bioquerosene de aviação e ao diesel renovável dos projetos já em andamento.*



Produtos Não-Carburantes

Melhoria de portfólio de produtos, contribuindo para a redução de emissões



Óleos Lubrificantes

Integração REDUC-GASLUB HCC/HIDW e HDT

Envio de correntes da REDUC para GASLUB;

Produção de lubrificantes Grupo II;

Produção de Diesel e QAV de alta qualidade (*Ultra Low Sulfur*).



Produtos Petroquímicos

Avançar na cadeia com rentabilidade;

Buscar integração com o refino; e

Encontrar alternativas de investimento para atuação na produção de químicos básicos e resinas, em linha com o cenário de transição energética.



Fertilizantes

Unidade de Fertilizantes Nitrogenados-3: em processo de reavaliação;

ANSA: Avaliação de alternativas para retomada da produção;

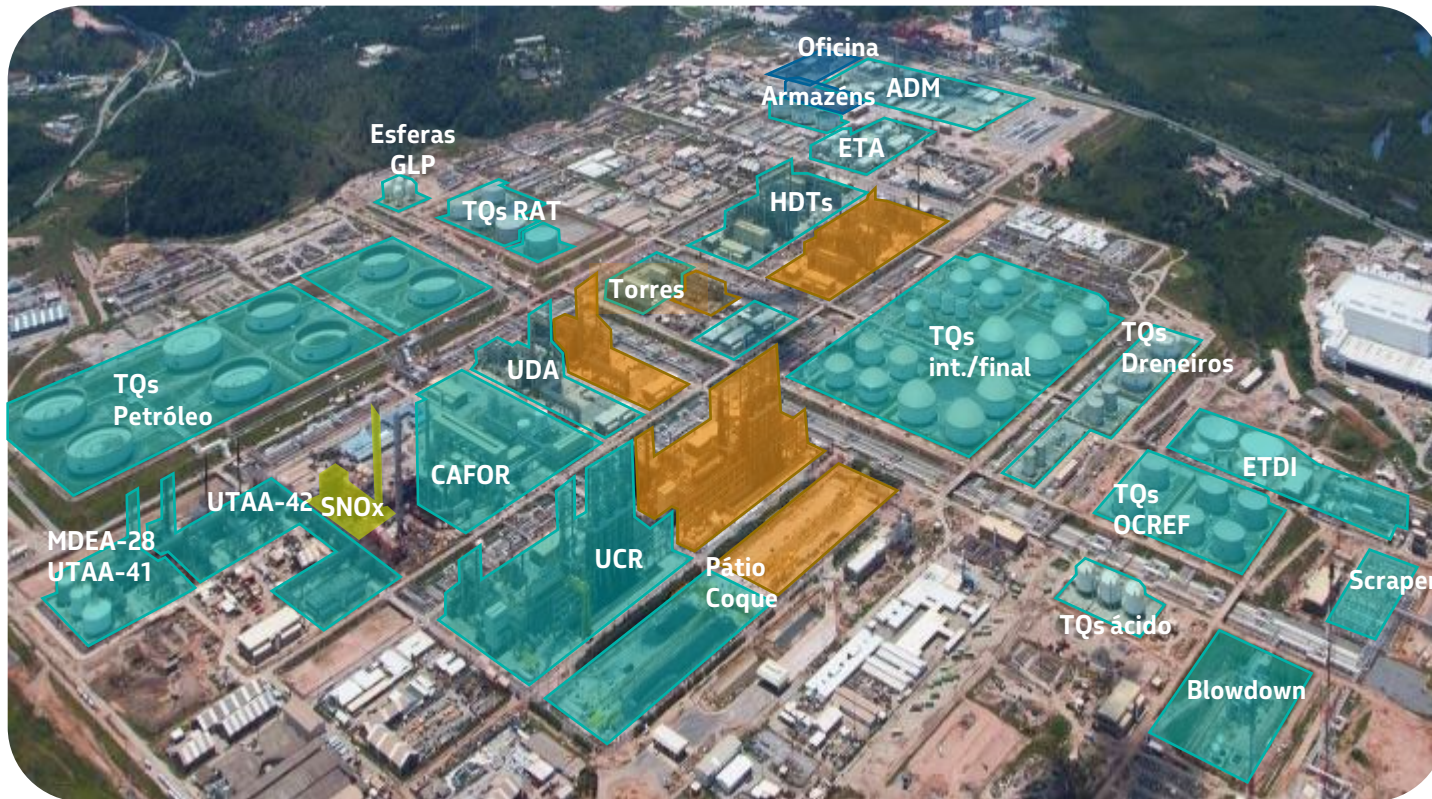
Estudos de parcerias de negócios para iniciativas no segmento (nas plantas atuais e em novas plantas) e em processos de descarbonização da produção

Carteira de Projetos com foco na expansão da capacidade do Refino e Logística

Principais projetos por ano de entrada em operação



Ampliação da capacidade e melhoria da qualidade dos derivados da RNEST



Revamp Trem 1: Intervenções na Unidade de Destilação (UDA), Unidade de coque (UCR) e Tubovias

EM OPERAÇÃO DESDE 2014

Trem 1

Capacidade
100 mbpd

ESCOPO EM ANDAMENTO

2024
Obras em
andamento

SNOX

+15 mbpd

2025
Obras em
andamento

**REVAMP
Trem 1**

+15 mbpd

2028
Em contratação

Trem 2

+ 130 mbpd

Ampliação da capacidade de Diesel S10

HDT'S PARA DIESEL S-10



Instalação da torre secadora à vácuo na REPLAN

Nova unidade na REPLAN

Entrada em operação em 2025
Construção em andamento



Vista REVAP

Adequação na REVAP

Entrada em operação em 2026
Processo licitatório iniciado julho/23
Substituição de diesel S500 por diesel S10

EM PLANEJAMENTO



Novas unidades



HDT/HCC
GASLUB

Entrada em operação após 2028
Projeto básico em andamento

Os 3 projetos representam conjuntamente um aumento da capacidade de produção de Diesel S-10 de cerca de 180 mbpd

Destques da carteira de projetos da Logística

OSBRA Oleoduto São Paulo-Brasília

Ampliação de tancagem e adequações para aumento da capacidade de entrega de produtos de mercado

Escopo

Terminal Sen.
Canedo (GO)



Terminal de
Uberlândia (MG)

*Obras em andamento.
Entrada em operação em 2025*



OBATI Oleoduto Barueri-Utinga

Garantir a continuidade operacional com realocação do duto em nova faixa

Escopo

Substituição e
realocação do duto
OBATI escuros

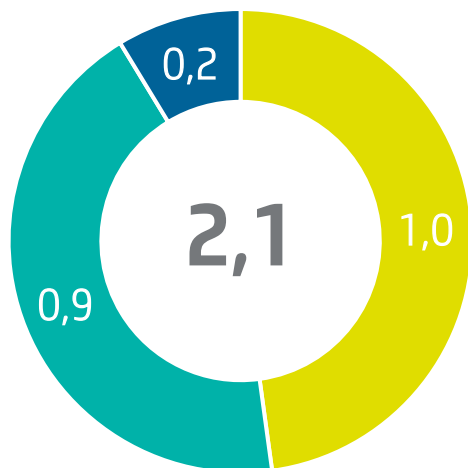
Entrada em operação após 2028

Fortalecimento da Logística como diferencial competitivo e de integração

REMOÇÃO DE GARGALOS LOGÍSTICOS E AMPLIAÇÃO DA ATUAÇÃO EM MERCADOS ESTRATÉGICOS, COM SEGURANÇA E EFICIÊNCIA

US\$ bilhões

Novos mercados e produtos



Garantia de escoamento de produtos

- Terminal de Santos
- Substituição: OPASA e OBATI
- Manutenção D&T e Navios

Ampliação e eficiência da logística

- Continuidade operacional
- Ampliação de infraestrutura
- Construção de navios (4 *Handy-2*)



Ampliação e adequação da infraestrutura logística



Investimento em terminais para flexibilizar e otimizar as operações



Ampliação dos modais de atuação e de formas de contratação



Garantia da eficiência operacional

Programa de construção de navios

ATENDER À DEMANDA DO SISTEMA PETROBRAS, GARANTINDO CONFIABILIDADE OPERACIONAL E GERAÇÃO DE VALOR NO SEGMENTO DE CABOTAGEM



Embarcações com baixa disponibilidade no mercado



Caráter estratégico



Segurança



Agenda ASG



Mitigar volatilidade de preços do frete e taxa de câmbio

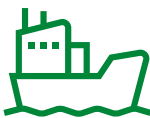


HANDY 2
(15K)

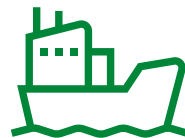
CAPEX da Carteira em implantação do PE 2024-28



GASEIROS
(7K)



MR 1
(35K)



MR 2
(48K)

CAPEX para Estudo

Ativos da Petrobras no segmento de fertilizantes nitrogenados



Bahia



Sergipe



UFN-III



ANSA

| | | | | |
|--------------------|---|------------------|---|--|
| Ativo | Ativos próprios arrendados para Proquigel | | Projeto hibernado desde 2014 (81% construído) | Empresa 100% Petrobras hibernada em 2020 |
| Localização | Camaçari - BA | Laranjeiras - SE | Três Lagoas - MS | Araucária - PR |

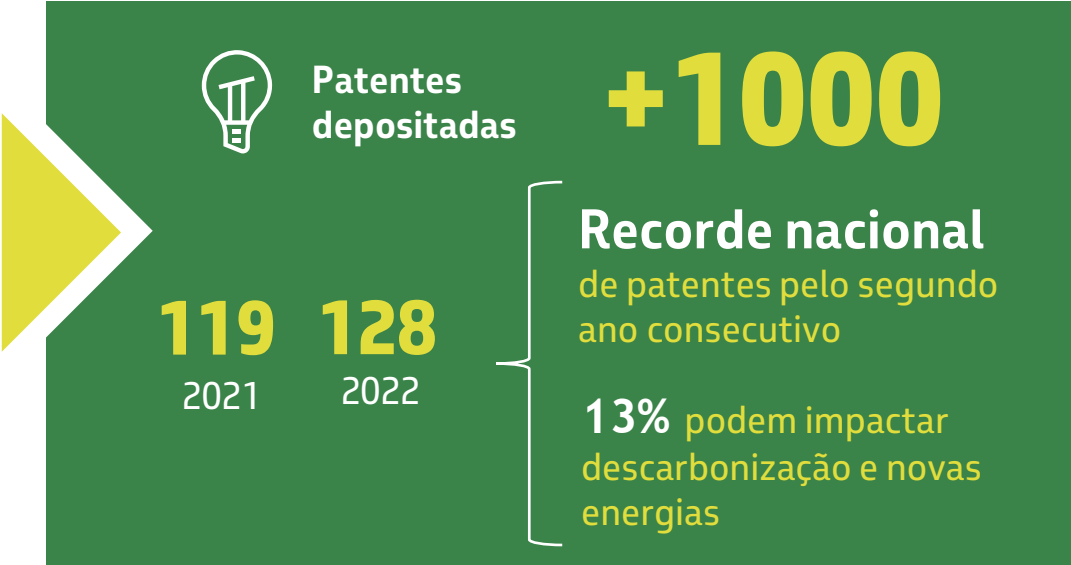
Inovação



Inovação tecnológica tem sido base para pioneirismo da Petrobras ao longo de 70 anos e impulsionará a construção do futuro



ALTA CAPACIDADE DE INOVAÇÃO



Temas que são foco da Carteira de P&D da Petrobras

1 Integridade e Confiabilidade de Ativos de E&P

2 Descomissionamento de Ativos de E&P

3 Geologia do Futuro para Melhoria da Previsibilidade

4 Eficiência de Produção e de Injeção em Ativos de E&P

5 Geofísica Sustentável em Novas Fronteiras e na Reposição de Reservas

6 Eficiência e Competitividade do Gás

7 Integridade e Eficiência de Ativos de Refino (REFTOP)

8 SCC-CO2

9 Segurança

10 Meio Ambiente

11 Gerenciamento Integrado de Produção

12 Sistemas de Produção do Futuro

- Descarbonização das operações
- Novas fontes de energia
- Intervenções sem sondas
- Completação disruptiva
- Bombeamento e processamento submarino
- Sistemas de Superfície do Futuro

13 RTC Do Futuro

- Descarbonização das operações
- Eficiência operacional e Desempenho energético
- Redução de correntes escuras / Produtos de maior valor agregado
- Integração com petroquímica

14 Produtos de Baixo Carbono

- BioQAV e Diesel Renovável
- Bunker e Química Verde
- E-fuels e conversão de CO2
- Matérias-primas renováveis
- Desempenho e qualidade de produtos renováveis

15 CCUS

- Hubs de CCUS
- Bioenergia integrada ao CCS (BECCS) e captura direta do ar (DAC)
- Novas tecnologias para captura de CO2 mais econômicas e eficientes
- Tecnologias para conversão de CO2 em produtos de maior valor agregado

16 Geração Eólica e Solar

- Mapeamento do potencial eólico
- Caracterização ambiental regional
- Avaliação de competitividade e otimização dos projetos
- Conexão com ativos offshore de E&P
- Estudo de projeto conceitual

17 Hidrogênio Limpo

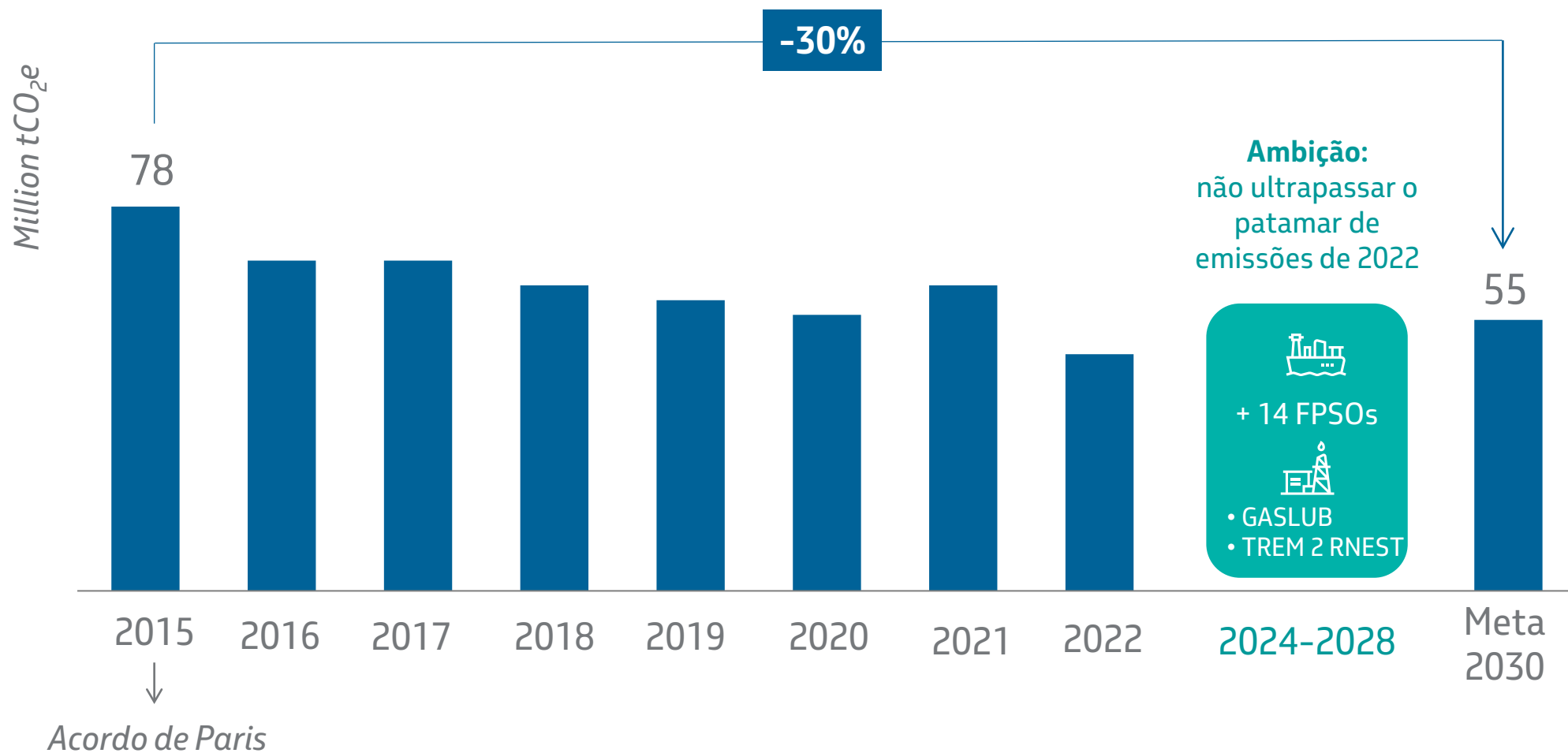
- Hidrogênio geológico
- Hidrogênio sustentável
- Armazenamento, transporte e distribuição de H2 sustentável
- Novos usos do H2 a amônia sustentável

*Material
Complementar*

Descarbonização, Gás & Energias de Baixo Carbono

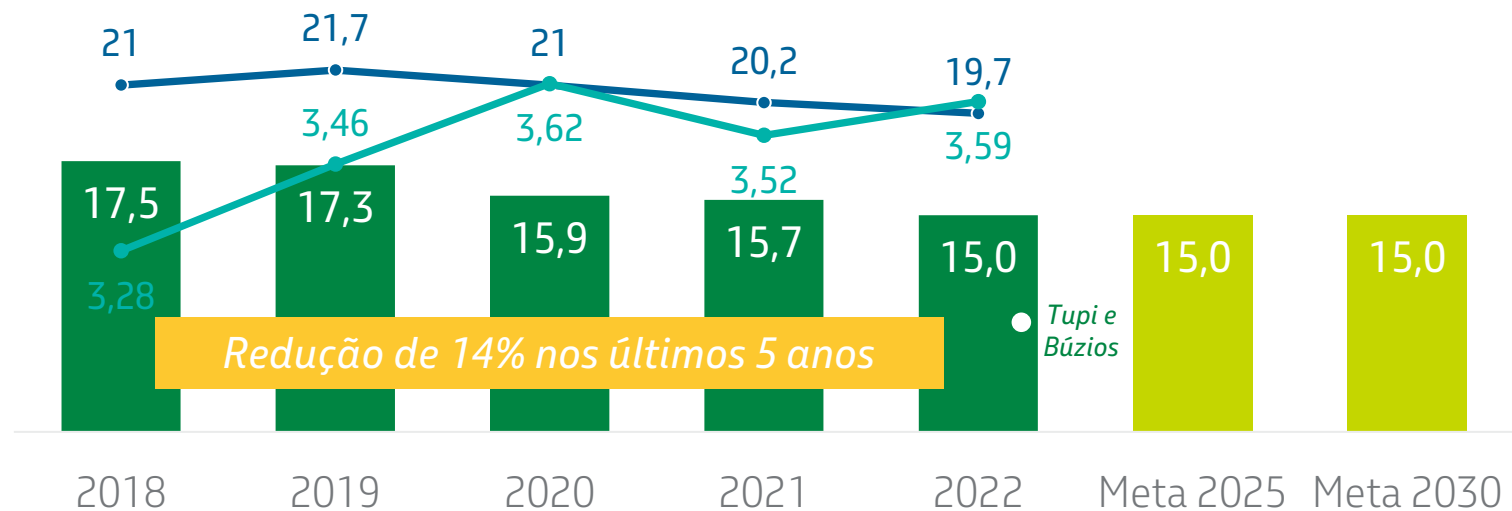


Trajetória decrescente de emissões absolutas operacionais



Intensidade de emissões no E&P

KgCO₂/boe



■ IGEE (kgCO₂/boe)

—●— Produção operada (milhão boe/d)

—●— Emissões do segmento E&P (milhão de tCO₂e)

PRINCIPAIS VETORES

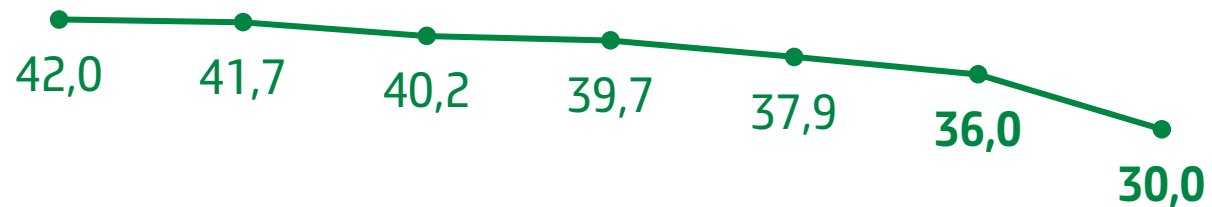
- Alta eficiência dos ativos
- Redução de Queima em Tocha, fugitivas e ventilação
- Eficiência Energética
- CCUS - EOR





Intensidade de Emissões no Refino

$\text{KgCO}_2\text{e/CWT}$



Redução de 10% nos últimos 5 anos

2018 2019 2020 2021 2022 Meta 2025 Meta 2030

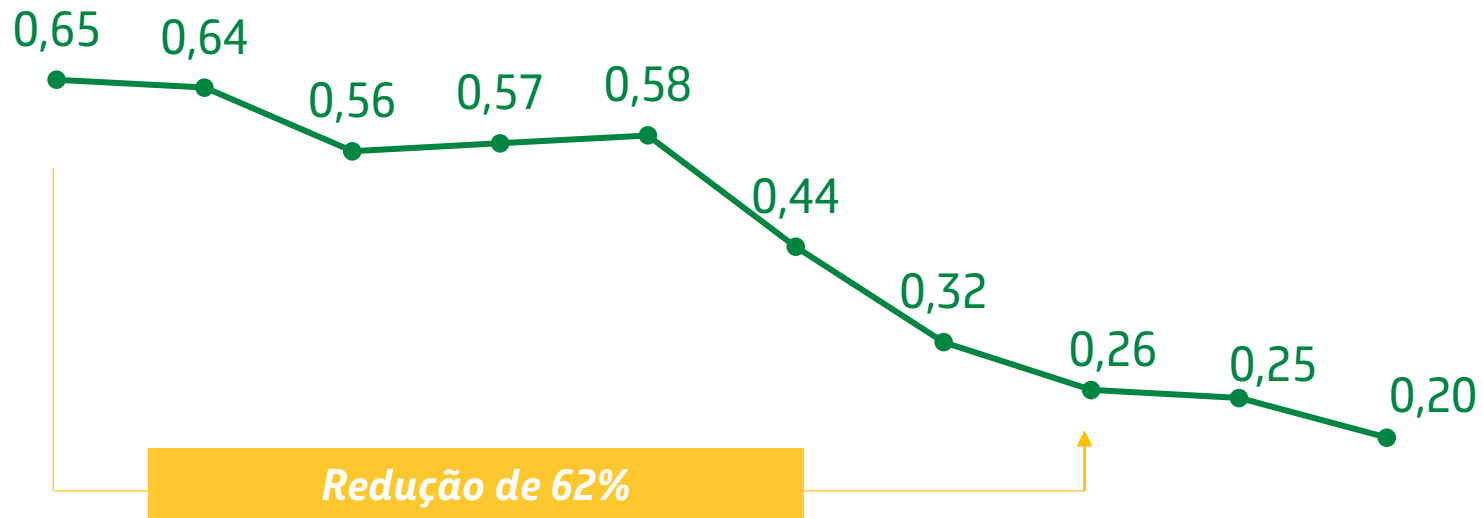
PRINCIPAIS VETORES

- Melhorias no desempenho energético
- Otimização de Cargas
- Redução de envio de gás para tocha
- Gestão de produção e uso de hidrogênio

Redução das emissões de metano

INTENSIDADE DE EMISSÕES DE METANO DO E&P

1000 tCH₄



| Ano | Intensidade (1000 tCH ₄) |
|-----------|--------------------------------------|
| 2015 | 0,65 |
| 2016 | 0,64 |
| 2017 | 0,56 |
| 2018 | 0,57 |
| 2019 | 0,58 |
| 2020 | 0,44 |
| 2021 | 0,32 |
| 2022 | 0,26 |
| Meta 2025 | 0,25 |
| Meta 2030 | 0,20 |

PRINCIPAIS INICIATIVAS

- Contribuir para o compromisso brasileiro (Global Methane Pledge)
- Ambição *near zero methane* (OGCI)
- Monitoramento de *flaring* (OGCI)
- Adesão ao OGMP 2.0 - *Oil and Gas Methane Partnership*

Fugitivas:

Monitoramento de emissões fugitivas com câmeras infravermelhas (*Optical Gas Imaging*); válvulas com requisitos de emissões etc.

Flare:

Recuperação de gás através do *Flare Gas Recovery Unit (FGRU)*; Zero flare de rotina

Vent:

Gas blanketing; otimização de processos etc.



Crédito de carbono como ferramenta complementar

AMPLIANDO A CONTRIBUIÇÃO PARA A MANUTENÇÃO DAS FLORESTAS DE PÉ E O RESTAURO DE ECOSISTEMAS



- Critérios rigorosos para seleção de créditos: apenas créditos de alta qualidade e integridade
- Prioridade para créditos gerados nos biomas brasileiros, com co-benefícios socioeconômicos
- Compensação alinhada às melhores práticas internacionais
- Transparência e rastreabilidade

ESTRATÉGIA COMPLEMENTAR À DESCARBONIZAÇÃO INTRÍNSECA

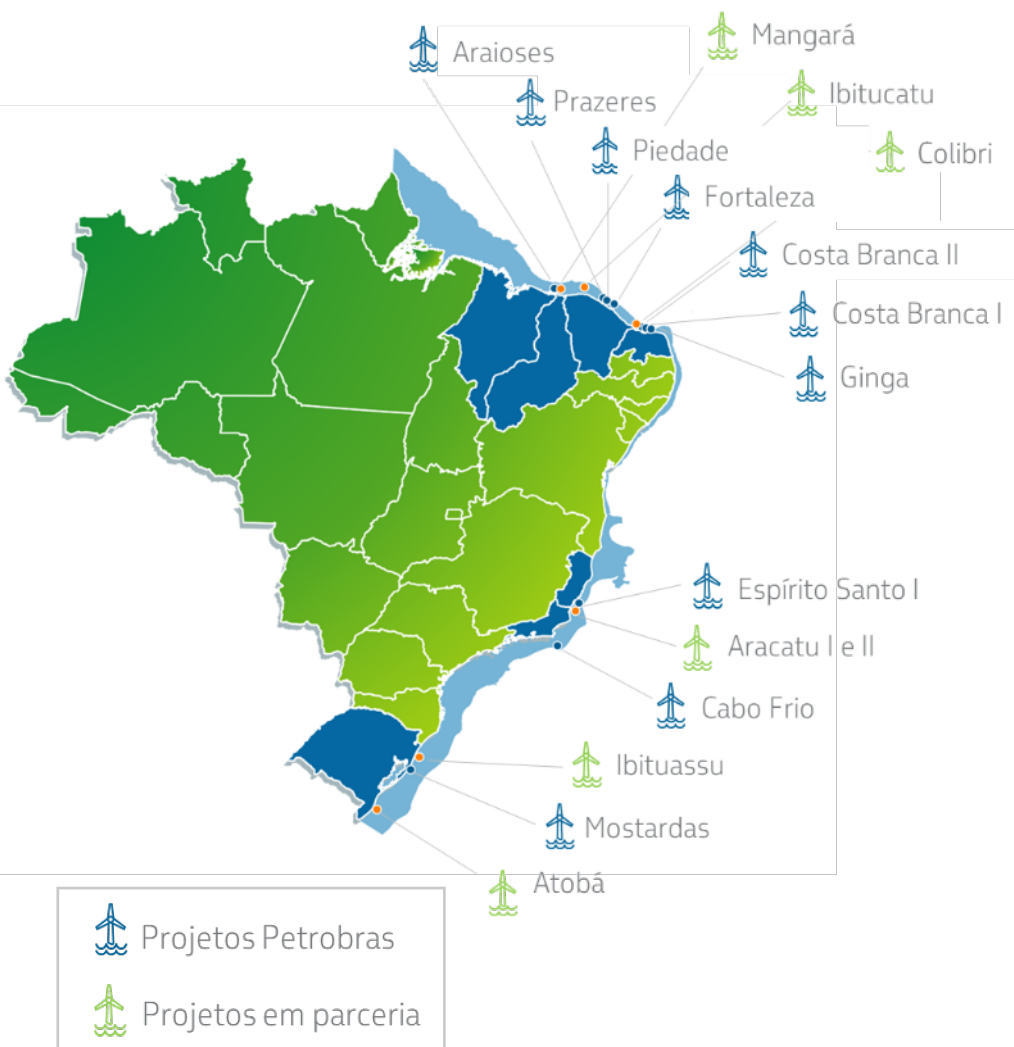
Adicional à:

- Carteira voluntária de responsabilidade social: contribuição a 106 unidades de conservação e 20 terras indígenas e territórios quilombolas
- Investimentos em unidades de conservação pelo licenciamento (SNUC*): ~R\$ 3 bi comprometidos

*Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza

Geração renovável solar e eólica *onshore* e *offshore*

A estratégia de aquisição de ativos operacionais ou em desenvolvimento se mostra um mecanismo eficiente de impulso inicial



Para offshore, os estudos apoiarão o desenvolvimento dos melhores projetos

| | |
|--------------------|--------|
| Potencial até 50m | 700 GW |
| Potencial até 100m | 934 GW |
| PETROBRAS | 30 GW |

Expectativa de retorno dos projetos em renováveis da Petrobras em linha com as Majors

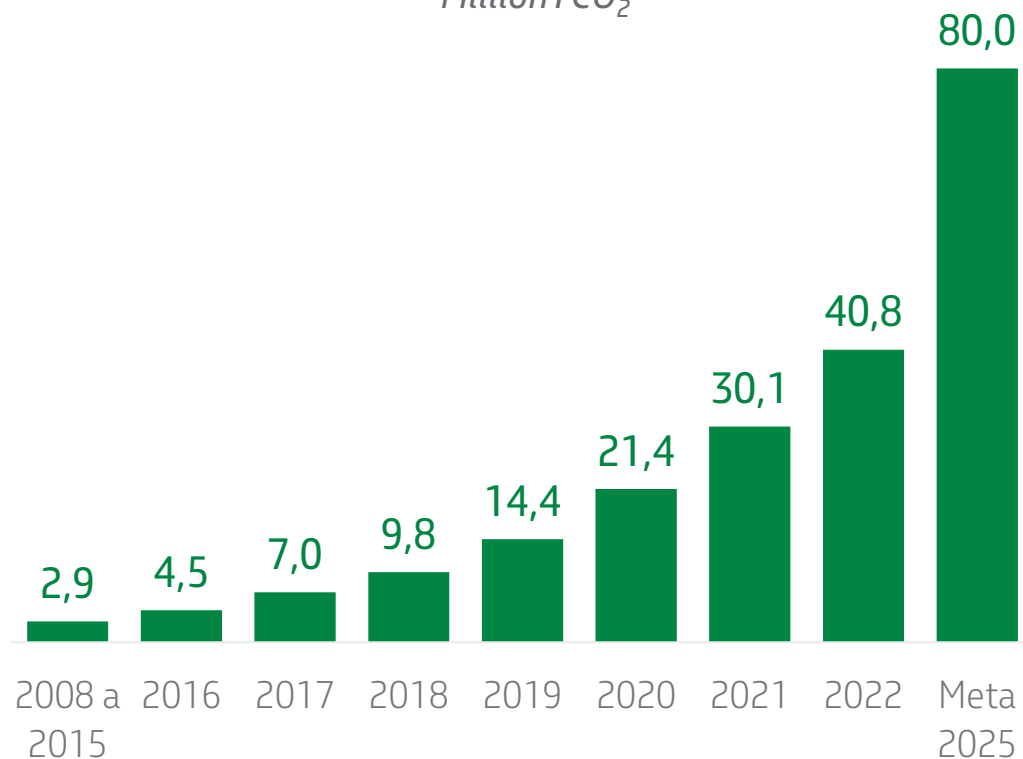
- TIR: Acima de 8%
- Incremento na capacidade de geração renovável de ~5 GW no final de 2028

CAPEX de US\$ 5,2 bi
(Carteira em Avaliação)



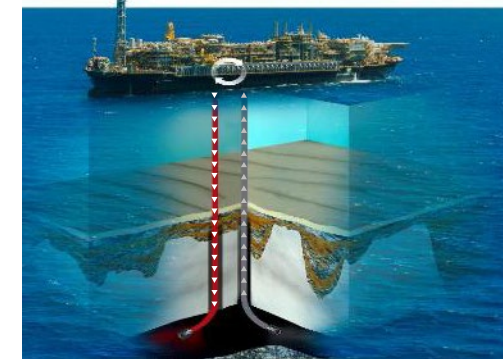
CCUS: Petrobras na vanguarda tecnológica no processo de captura, transporte e armazenamento de carbono

REINJEÇÃO ACUMULADA DE CO₂ Million TCO₂



O MAIOR PROJETO CCUS-EOR DO MUNDO

- Petrobras já possui o maior programa de reinjeção de CO₂ offshore do mundo, nos campos do pré-sal
- Meta para dobrar a quantidade cumulativa de reinjeção de CO₂ até 2025



HUB DE CCUS DO RIO DE JANEIRO

- Oportunidade para o primeiro Hub do Brasil



Hidrogênio

*Estudos para projetos
no Brasil e investimentos em P&D*



P&D

- Desenvolvimento de processo de geração de Hidrogênio a partir de biometano e etanol
- Planta piloto conectada à geração fotovoltaica
- Produção de e-fuels a partir de H₂ de baixo carbono e CO₂ biogênico
- Avaliação de célula de alta eficiência para produção de combustível sintético – Uso de H₂ de baixo carbono (eletrólise) integrado às operações das refinarias



Atuação em Hidrogênio de Baixo Carbono

Projetos de Hidrogênio* verde e azul para:

- *descarbonização de nossas operações (com substituição gradual do hidrogênio cinza);*
- *fornecimento a clientes industriais;*
- *produção de amônia verde;*
- *produção de E-metanol;*
- *produção de biometanol;*
- *produção de combustíveis de baixo carbono (SAF e Diesel Renovável)*

** Os projetos de H₂ verde associados a projetos de geração de energia renovável e os projetos de H₂ azul associados a projetos de CCUS*

BioRefino: investimentos em unidades dedicadas e integradas ao parque de refino da Petrobras

TRANSPORTE RODOVIÁRIO

COPROCESSAMENTO

Integrado as operações atuais do *Downstream* para produção de derivado com conteúdo renovável

TRANSPORTE MARÍTIMO

BIOBUNKER

Combustível marítimo com conteúdo renovável

TRANSPORTE AÉREO

PLANTAS DEDICADAS* DA RPBC E GASLUB

- Alinhadas com as demandas do CORSIA
- Flexibilidade de matérias primas (sebo e óleo vegetal)
- Produção segregada de derivados 100% renováveis
- Potencial de descarbonização do SAF dependerá da matéria-prima

PETROQUÍMICOS VERDES

PROCESSAMENTO

Óleo vegetal em FCC na RPR para bioaromáticos

COPROCESSAMENTO

Bio-Óleo (RPR) ou Etanol (RECAP) em FCC para HLR, Propeno e eteno verdes com conteúdo renovável

PARCERIAS - Integração à cadeia de suprimentos de matérias-primas mais sustentáveis

* Unidades possuem flexibilidade para produção de diesel renovável

Com produtos competitivos, seguimos como a escolha #1 do mercado aberto de gás natural nas 5 regiões do país

Avançaremos em soluções customizadas para atender distribuidoras e consumidores livres



Aprimoramos os nossos produtos de gás natural, diversificando prazos, indexações e flexibilidades compatíveis com a abertura de mercado.



Adicionamos **18** novos contratos **com a venda** de mais **14 MM** de m³ em 2024 e valor total de **R\$ 103 bi**, até 2034.



Portfólio de energia garante crescimento seguro de renováveis



ATIVOS

- Capacidade de 5,3 GW, (para atender ~20 milhões de habitantes)
- ~90% de flexibilidade
- Alta eficiência
- Segurança Energética para o Sistema, complementando as Renováveis



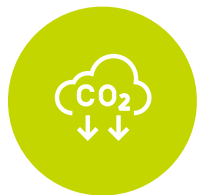
ATUAÇÃO COMERCIAL

- Aquisição de certificação internacional – origem 100% renovável da energia elétrica usada em nossas operações
- Recontração do parque termelétrico nos leilões
- Geração de valor em oportunidades de curto prazo

Outras Metas ASG



Direcionadores ASG



REDUZIR A PEGADA DE CARBONO

- Promover a **descarbonização intrínseca**, buscando a **neutralidade de emissões** operacionais **até 2050**, considerando a originação e a aquisição de **créditos de carbono** competitivos e de alta qualidade como **estratégia complementar**.
- Ampliar a oferta e o acesso à **energia e produtos de baixo carbono** em uma **transição custo-efetiva**, contribuindo para a redução da pobreza energética e para a redução da exposição do portfólio a emissões de GEE.
- Alavancar **ecossistemas de conhecimento e inovação** em soluções de baixo carbono.
- Colaborar com partes interessadas para acelerar oportunidades em ' que ampliem a inclusão e o desenvolvimento sustentável.



PROTEGER O MEIO AMBIENTE

- Ser **"Positiva em Água"** nas áreas de criticidade hídrica onde atuamos, através da redução da captação de água doce e da melhoria da disponibilidade hídrica local, contribuindo para a **segurança hídrica**.
- Minimizar a geração e maximizar o reuso, reciclagem e recuperação de resíduos, promovendo práticas de **economia circular** e buscando a **destinação zero para aterros**.
- Promover ações de conservação, restauração e **ganhos em Biodiversidade** buscando **impacto líquido positivo** nas regiões em que atuamos.
- Aprimorar a **segurança de processo, a prontidão e a resposta às contingências** prevenindo e mitigando acidentes, vazamentos e impactos ambientais.



CUIDAR DAS PESSOAS

- Ser vetor de **desenvolvimento socioambiental**.
- Ser referência em **direitos humanos** e na promoção da **diversidade, equidade e inclusão**.
- Promover o **bem estar** e o cuidado integral com a **saúde** da força de trabalho.
- Promover a **segurança das pessoas** através de práticas que incorporam os **fatores humanos**, com foco no aprendizado organizacional.



ATUAR COM INTEGRIDADE

- Fortalecer nosso modelo de governança, com foco por meio da **promoção da diversidade**.
- Ser referência em **ética, integridade e transparência**.
- Fomentar a adoção de **práticas ASG** junto aos nossos **públicos de interesse**.

Proteger o meio ambiente

Compromissos



Redução de 40%* da nossa captação de água doce até 2030 (91 MM m³/ano)



Redução de 30%* na geração de resíduos sólidos de processo até 2030 (195 mil ton/ano)

Destinação de 80% dos resíduos sólidos de processos para rotas de RRR** até 2030



Alcançar ganhos de biodiversidade até 2030, com foco em florestas e oceanos

- 100% das instalações Petrobras com planos de ação em biodiversidade até 2025
- Impacto líquido positivo em áreas vegetadas até 2030
- Aumento em 30% dos esforços de conservação da biodiversidade

* Ano referência: 2021

** Reuso, reciclagem e recuperação





Redução de 40% da nossa captação de água doce até 2030



em **2030** | **91** MM m³/ano

Uso de água doce em 2022 (MM m³)

CAPTAÇÃO 70%

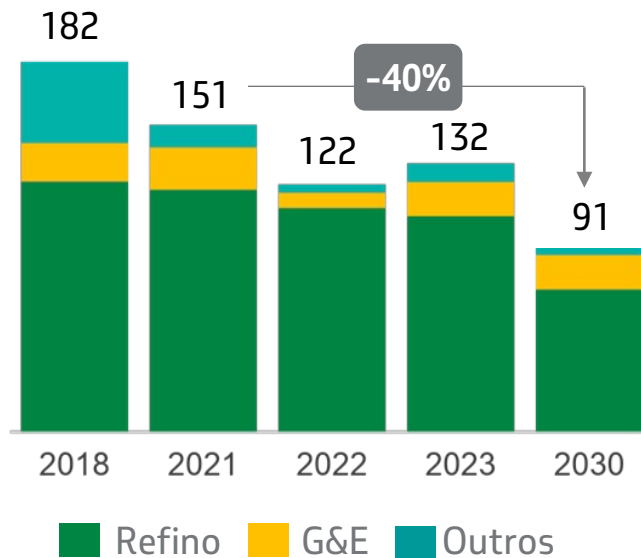
122

REUSO 30%

51

- 2,5% do uso de água do setor industrial brasileiro
- 30% da demanda atendida por reuso
- Nota máxima DJSI Segurança Hídrica 2019-2022

ÁGUA DOCE CAPTADA
MM m³/ano



REUSO E REDUÇÃO DE PERDAS (2018-30):

~ 50 projetos/ações

Redução de cerca de 45 MM m³
(consumo anual de 820 mil habitantes)

NOVAS FRENTES:

REÚSO EXTERNO

GERAÇÃO DE ÁGUA - Projetos ambientais para preservação e recuperação de nascentes e matas ciliares



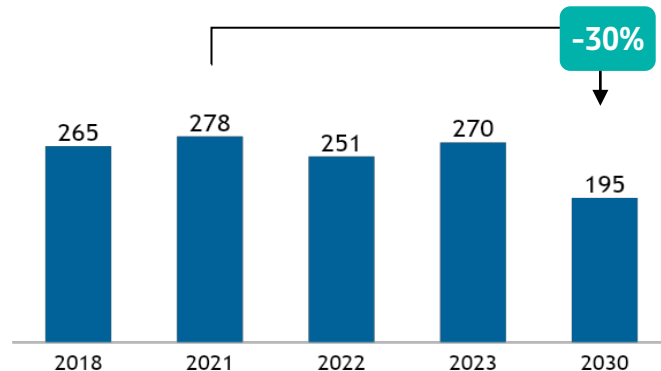
Redução de 30% na geração de resíduos sólidos de processo até 2030

em 2030 | **195** MM m³/ano

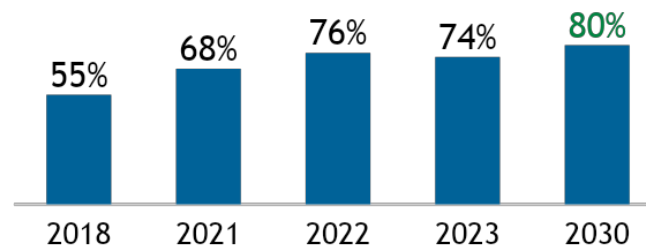
Destinação de 80% dos resíduos sólidos de processos para rotas de Reuso, reciclagem e recuperação até 2030

em 2030 | **80** RRR

RESÍDUOS SÓLIDOS GERADOS Mil ton/ano



% DE REÚSO, RECICLAGEM OU RECUPERAÇÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS



- ▶ Diagnóstico e ações de minimização e otimização da destinação para rotas RRR* dos principais resíduos perigosos e não perigosos
- ▶ Reciclagem e recuperação de resíduos de construção civil, lodos biológicos, catalisadores gastos, orgânicos, logística reversa de embalagens e produtos químicos, contratações sustentáveis, treinamento e conscientização
- ▶ Aumento de áreas vegetadas

Ganhos em biodiversidade

100% das instalações Petrobras com planos de ação em biodiversidade até 2025

em 2025 | **100%** PABs

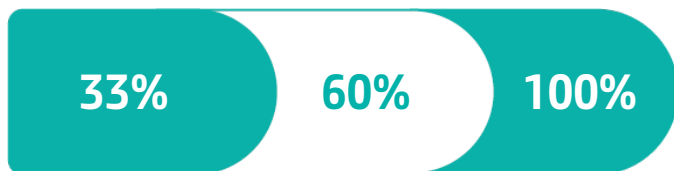
Impacto líquido positivo em áreas vegetadas até 2030

em 2030 | **>0** Ganho líquido em áreas vegetadas

Aumento em 30% dos esforços de conservação da biodiversidade

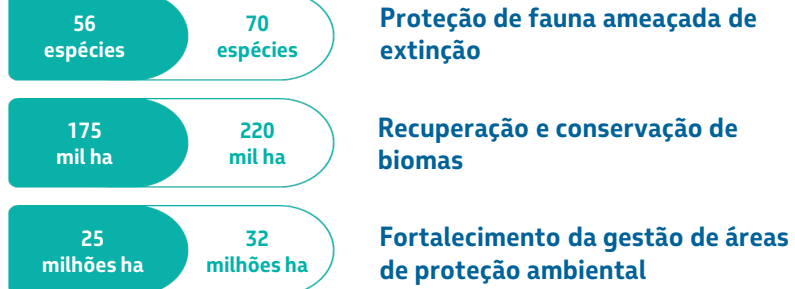
em 2030 | **+30%** Esforços biodiversidade

100% DAS NOSSAS INSTALAÇÕES COM PLANO DE AÇÃO EM BIODIVERSIDADE ATÉ 2025



2022 2023 2024

AUMENTO DE 30% DOS ESFORÇOS DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE PELO INVESTIMENTO SOCIOAMBIENTAL ATÉ 2030

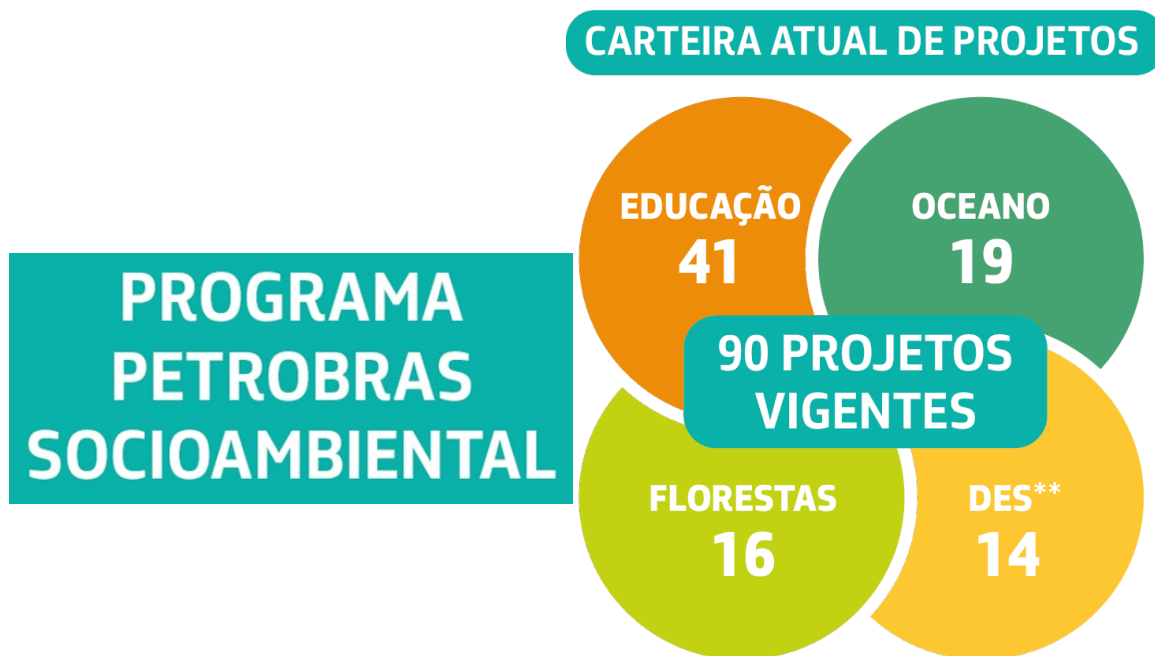


ALCANÇAR GANHOS DE BIODIVERSIDADE ATÉ 2030, COM FOCO EM FLORESTAS E OCEANOS

- ▶ Ampliação de recursos para os investimentos socioambientais com crescimento orgânico da carteira de projetos
- ▶ Atuação em todos os biomas do Brasil e abordagem holística com integração do tema biodiversidade em todos os projetos ambientais

Projetos Socioambientais

Compromisso: Proporcionar retorno à sociedade de no mínimo 150% do valor investido nos projetos socioambientais voluntários* até 2030



Investimentos de R\$ 1 bilhão nos próximos quatro anos

Meta de convergência para 0,1% da Receita

59 novos projetos a serem contratados nos editais 2023

1ª fase (concluída):

31 projetos já selecionados
12 estados + DF atendidos: Amapá, Amazonas, Bahia, Ceará, Goiás, Maranhão, Pará, Paraná, Pernambuco, Rio Grande do Norte, Rio Grande do Sul e Sergipe + DF
R\$ 212 milhões

2ª fase (em andamento):

28 oportunidades
Região Sudeste
Previsão de R\$ 220 milhões

*Metodologia SROI - por projeto, passível de mensuração (3 anos)]

**DES: Desenvolvimento Econômico Sustentável

Atuar com integridade

- Promover a diversidade nas Indicações da Petrobras para nossas participações:
 - *Atingir 30% de mulheres no CA, DE e CF até 2026*
 - *Incrementar em 10% as indicações de pessoas negras para o CA, DE e CF até 2030*
- Encerrar apurações de violência sexual com prazo médio de 60 dias até 2024
- 100% dos fornecedores relevantes treinados em Integridade e/ou Privacidade até 2030
- Realizar *Due Diligence* de Direitos Humanos em 100% dos nossos fornecedores relevantes até 2030
- Avaliar, em 100% das contratações nas categorias estratégicas, a ampliação de requisitos ASG
- Estabelecer que 70% dos fornecedores relevantes tenham seu inventário de emissões (GEE) publicado



Petrobras **conexões** para *inovação*



PROGRAMA DE **INOVAÇÃO** **ABERTA**



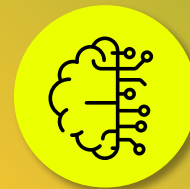
Acelerar a Inovação na Petrobras



**Integração com
o Ecosystema de Inovação**



Firmar novas Parcerias



**Desenvolvimento
de novas Tecnologias**

Encomendas Tecnológicas

Desenvolvimento conjunto com contratação de fornecimento já pré-estabelecida

Parcerias Tecnológicas

Parcerias com Universidades, empresas e instituições de ciência e tecnologia do Brasil e do exterior

Aquisição de Soluções

Busca de startups e outras empresas inovadoras que apresentem soluções validadas ou em fase de validação no mercado

Open Lab

Desenvolvimento de software em código aberto

Startups

Busca de soluções inovadoras junto a Startups de diferentes áreas.

Residentes

Atrair profissionais e acelerar a curva de aprendizado

Transferências de Tecnologias

Licenciamento de tecnologias para utilização de terceiros em seus negócios



Plano Estratégico
2024_2028+

Novos

MOVIMENTOS

PETROBRAS 70 ANOS
O BRASIL É A NOSSA ENERGIA.

 **PETROBRAS** 70 anos