

10 de setembro de 2025

Dutos Flexíveis no Brasil: Caminhos Tecnológicos e o Papel das Encomendas Tecnológicas (ETEC)

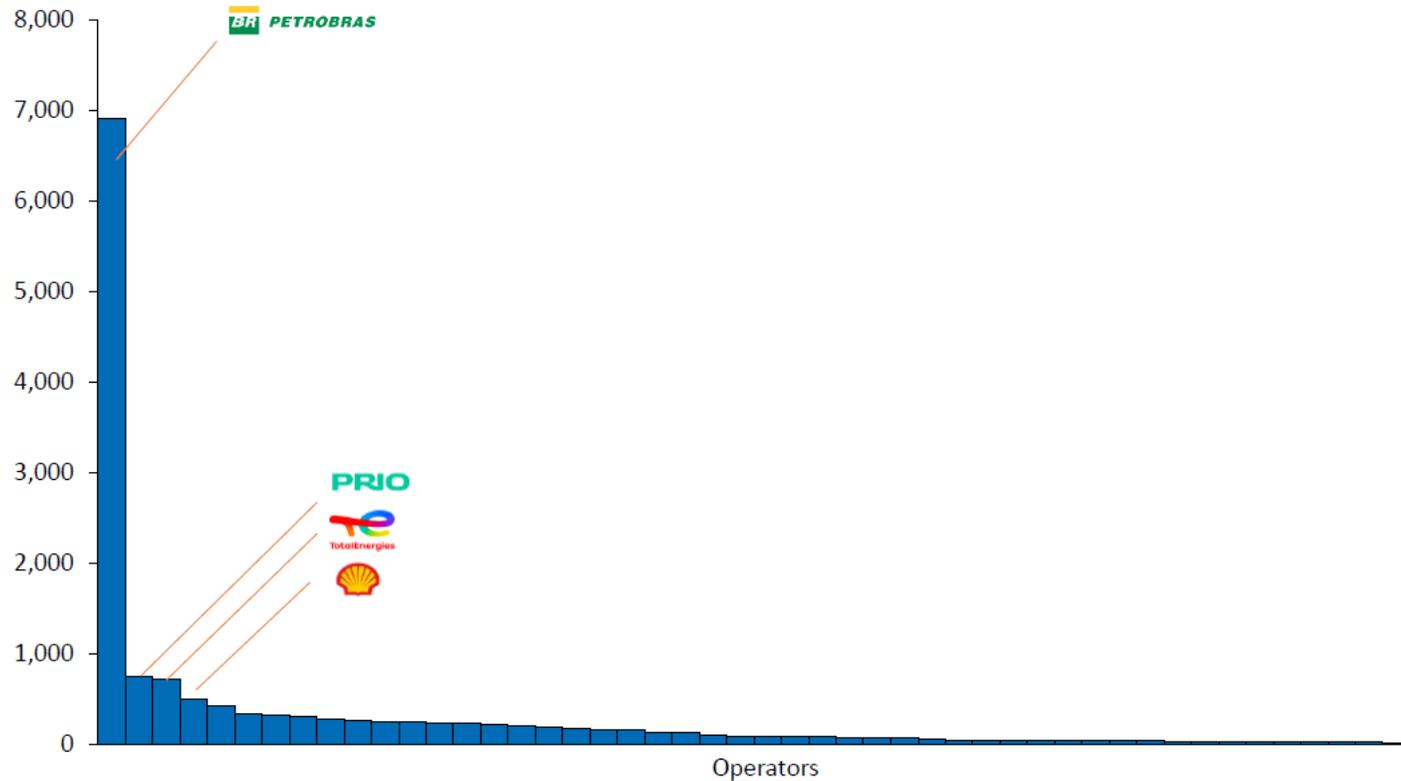
LEONARDO MENDANHA

Gerente de Gestão de Categorias de Equipamentos
Submarinos



Petrobras é a maior instaladora de dutos flexíveis nos últimos 24 anos...

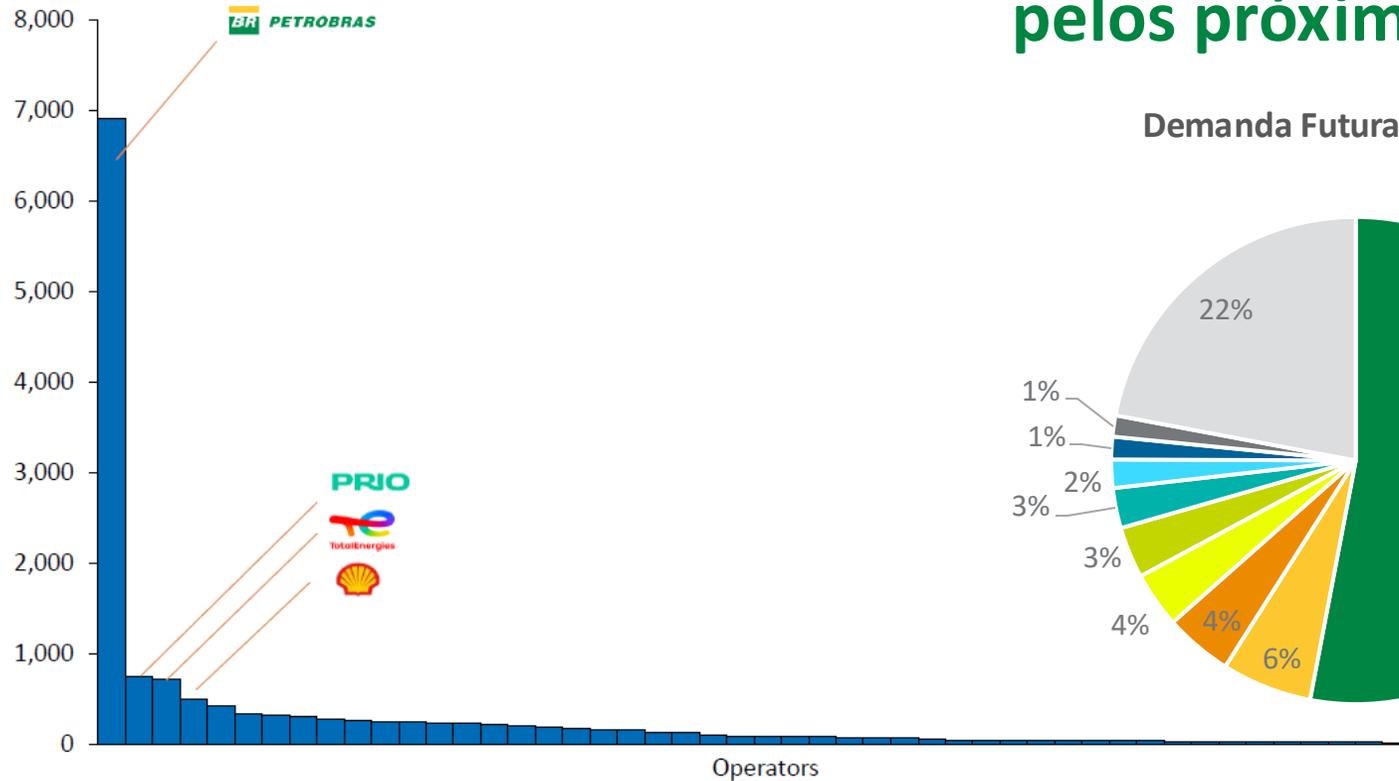
Flexibles installed 2000-2024, by operator*
Kilometers



Fonte: Rystad

Petrobras é a maior instaladora de dutos flexíveis nos últimos 24 anos...

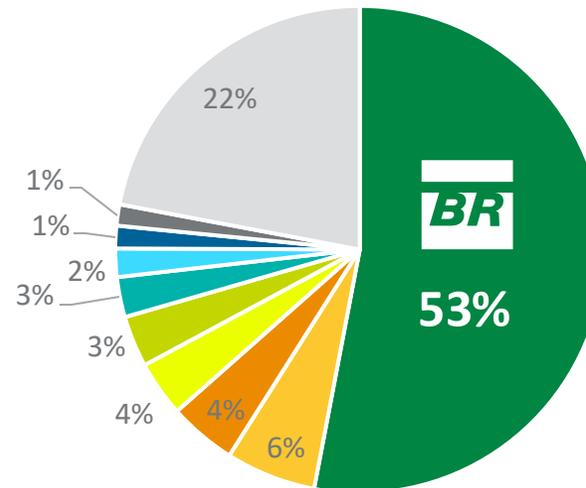
Flexibles installed 2000-2024, by operator*
Kilometers



Fonte: Rystad

... e continuará sendo pelos próximos 10 anos

Demanda Futura 2025-2035



Demanda de Dutos Flexíveis até 2030



Estratificação da demanda futura

- Novos projetos (~800 km)
- Projetos de revitalização (~1.000 km)
- Projetos complementares / tie-backs (~1.000 km)
- Demandas de manutenção
- Pré-sal: 40%



367 km
em contratação



~3.000 km
a contratar nos
próximos 5 anos

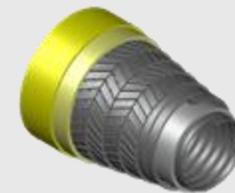
Rotas de Desenvolvimento Tecnológico para Dutos Flexíveis



Qualificados SCC-CO2



TCP - Thermoplastic Composite Pipe



Qualificados Altas Profundidades

Rotas de Desenvolvimento Tecnológico para Dutos Flexíveis



Qualificados SCC-CO2

- Imunes ao SCC-CO2;
- Redução de peso e flutuadores;
- Maior capacidade de pressão e vida à fadiga;
- Avaliação rígido x flexível.



TCP - Thermoplastic Composite Pipe

- Menor peso;
- Sem corrosão;
- Instalação simplificada (com ou sem PLSV);
- Avaliação duto convencional x TCP.



Qualificados Altas Profundidades

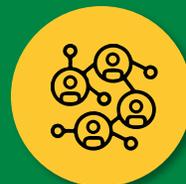
- 3.000 m de LDA;
- Viabiliza catenária livre em 2.500 m;
- Novas fronteiras.

“Um ambiente de
oportunidades
reais para o
mercado”

Petrobras **conexões** para *inovação*



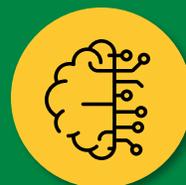
Acelerar a Inovação



**Integrar com o
Ecossistema de Inovação**



Firmar novas Parcerias



**Desenvolver
novas Tecnologias**

Encomendas Tecnológicas

Desenvolvimento conjunto com contratação de fornecimento já pré-estabelecida

Aquisição de Soluções

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

Startups

Busca de soluções inovadoras junto à Startups de diferentes áreas.



*Utilização o instrumento contratual para inovação, (**EETEC**), regulamentado no Decreto nº 9.283/2018*



Solução ainda não disponível no mercado



Há risco tecnológico (TRL 2 a TRL 7) e exige esforço de P&D



Pode ser assinada com empresas nacionais ou internacionais



Seleção da solução com maior chance de sucesso



Possibilidade de aquisição da solução para fornecimento em escala mediante dispensa de licitação

Fluxo

de planejamento e contratação

para ETEC

GRUPO



PROPOSTAS



AVALIAÇÃO



ASSINATURA



ASSINATURA



PLANEJAMENTO

CONTRATAÇÃO

EXECUÇÃO DA ETEC

FORNECIMENTO

ESTUDO DE
MERCADO

PREPARAÇÃO DA
CONTRATAÇÃO

PUBLICAÇÃO E
RECEBIMENTO
DAS PROPOSTAS

SELEÇÃO DAS
PROPOSTAS

NEGOCIAÇÃO E
CONTRATAÇÃO

- Qual o desafio?
- Pesquisa de mercado
- Mapear parceiros e rotas tecnológicas
- Definição dos aspectos estratégico (Ex. propriedade intelectual, critério julgamento)
- Elaborar documentação

- As oportunidades publicadas na Petronect
- Período de esclarecimento
- Avaliação das propostas
- Habilitação e negociação das propostas selecionadas
- Autorização e assinatura do(s) contrato(s)

- P&D da solução
- Testes e validação da solução

