

Relatório de Produção e Vendas 4T24



FPSO Marechal Duque de Caxias
1º óleo em outubro de 2024



Sumário

Destaques – 2024	3
Nossos Resultados Operacionais	6
Exploração & Produção	6
Refino, Transporte e Comercialização	8
Gás e Energias de Baixo Carbono	11
Emissões Atmosféricas	13
Anexos	15
ANEXO I - VOLUME DE VENDAS CONSOLIDADO	15
ANEXO II - EXPORTAÇÃO E IMPORTAÇÃO LÍQUIDA	15
ANEXO III - EXPORTAÇÕES DE PETRÓLEO(*)	16
ANEXO IV – EXPORTAÇÕES DE DERIVADOS()	16
Glossário	17

AVISO

Este relatório pode 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 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 4T24 em diante são estimativas ou metas. Os dados operacionais constantes neste relatório não são auditados pelo auditor independente.



Destques – 2024

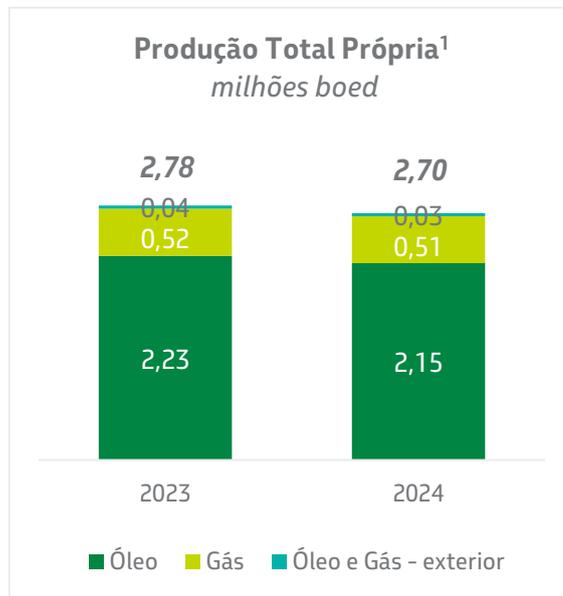
No ano de 2024, a Petrobras atingiu todas as metas de produção estabelecidas em seu Plano Estratégico 2024-2028+, dentro do intervalo de $\pm 4\%$. A produção total de óleo e gás natural alcançou 2,7 milhões de barris de óleo equivalente por dia (boed).

A produção comercial de óleo e gás natural em 2024 atingiu 2,4 milhões de boed e a produção de óleo foi de 2,2 milhões de barris por dia (bpd).

A companhia também estabeleceu novos recordes anuais de produção total própria e operada no pré-sal, com 2,2 milhões de boed e 3,2 milhões de boed, respectivamente. O volume de produção no pré-sal representa 81% da produção total da companhia em 2024.

Destacamos os principais eventos do ano:

- Início de produção do FPSO Maria Quitéria, em 15 de outubro: no campo de Jubarte, na área conhecida como Parque das Baleias, no pré-sal localizado na porção capixaba da Bacia de Campos. A unidade tem capacidade de produzir diariamente até 100 mil barris de óleo e de processar até 5 milhões de metros cúbicos de gás. O FPSO Maria Quitéria teve a entrada antecipada. Sua previsão inicial era 2025, de acordo com o Plano Estratégico 2024-28+.
- Início de produção do FPSO Marechal Duque de Caxias, em 30 de outubro: no campo de Mero, no pré-sal da Bacia de Santos. A unidade tem capacidade de produzir, diariamente, até 180 mil barris de óleo e de comprimir até 12 milhões de metros cúbicos de gás.
- O navio-plataforma Sepetiba, que opera no campo de Mero, atingiu o topo de produção de 180 mil barris de petróleo por dia (bpd) em agosto, após 8 meses de operação.
- Início da operação comercial da Unidade de Processamento de Gás Natural (UPGN), localizada no Complexo de Energias Boaventura (Itaboraí, RJ). O primeiro módulo, com capacidade de processar 10,5 milhões de m³/dia de gás, entrou em operação em 10 de novembro, e seu segundo módulo tem previsão de entrada no primeiro trimestre de 2025, atingindo a capacidade instalada de processamento de gás de 21 milhões de m³/dia, com os dois módulos.
- Em 16 de dezembro, o FPSO Alexandre de Gusmão saiu do estaleiro Cosco Qidong, na China, rumo ao campo de Mero, no pré-sal da Bacia de Santos. A plataforma, que será o quarto sistema definitivo de produção do campo, está prevista para entrar em operação em 2025 e tem capacidade para produzir 180 Mbpd de óleo e comprimir 12 MMm³/d de gás natural.



¹ Aparentes diferenças no somatório das parcelas devem-se a arredondamentos.

O FPSO Almirante Tamandaré está na locação no campo de Búzios, no pré-sal da Bacia de Santos, com as atividades de ancoragem e comissionamento do primeiro poço concluídas e tem entrada em operação prevista ainda neste trimestre. O navio plataforma tem capacidade para produzir até 225 Mbpd de óleo e 12 MMm³/d de gás natural, maior FPSO da América do Sul em capacidade de produção de óleo e gás. Este é o primeiro dos seis sistemas contratados pela Petrobras para operar com essa capacidade, e as próximas cinco unidades, que serão de propriedade da empresa, incluem os projetos Búzios 9 (P-80), Búzios 10 (P-82), Búzios 11 (P-83), Atapu 2 (P-84) e Sêpia 2 (P-85).

Atingimos recordes anuais de produção no pré-sal



Produção total operada no pré-sal: 3,23 MMboed
(recorde anterior de 3,15 milhões de boed em 2023).



Produção total própria no pré-sal: 2,19 MMboed
(recorde anterior de 2,17 milhões de boed em 2023).

No segmento de Refino, Transporte e Comercialização (RTC), a produção total de derivados em 2024 foi de 1,78 milhões de barris por dia, levemente superior em relação à 2023. Deste total, 69% correspondem a produtos de alto valor agregado (diesel, gasolina e QAV), 1 p.p acima de 2023.

Principais destaques de 2024 no RTC:

- O fator de utilização total (FUT) em 2024 foi de 93%, o que representa a maior utilização do parque de refino desde 2014, considerando as refinarias atuais da Petrobras.
- Alcançamos recorde de 70% de participação do óleo do pré-sal na carga processada em 2024 (aumento de 4 p.p. em relação a 2023), fruto da otimização de uso dessas correntes para produção de derivados de maior valor agregado e diminuição de emissões atmosféricas.
- Registramos em 2024 recordes de produção de gasolina (420 mil bpd) e diesel S-10 (452 mil bpd). As refinarias REPAR e REDUC atingiram suas melhores marcas na produção de gasolina e RPBC, REGAP, REFAP, REVAP e REDUC registraram recordes históricos na produção de diesel S-10 em 2024 (considerado o parque atual).
- No ano, as vendas de diesel S-10 representaram 64% do total de vendas de óleo diesel, superando o recorde de 62% registrado em 2023, e reportamos aumento de 5,8% nas vendas de QAV em 2024.
- Ampliamos a oferta de produtos mais sustentáveis, com menores emissões de carbono. Entre esses produtos estão o Diesel R com conteúdo renovável, a linha de asfalto CAP PRO, o Bunker com conteúdo renovável e a Gasolina Podium Carbono Neutro, contribuindo para o nosso compromisso com a transição energética justa.



A certificação da fração renovável do VLS B24 (em abastecimento, na foto) é mais um indicativo da nossa estratégia de liderar a transição energética justa, apresentando soluções economicamente viáveis e adequadas às demandas da sociedade por sustentabilidade.”

Claudio Schlosser, Diretor de Logística, Comercialização e Mercados

- Em 2024, atingimos a marca de 100 mil m³ de venda de Diesel R com conteúdo renovável (R5) e cerca de 10 mil toneladas de CO₂ de emissões evitadas. Registramos também aumento de 27% nas vendas da Gasolina Podium Carbono Neutro em relação a 2023 com 225 mil toneladas de CO₂ neutralizadas por créditos de carbono.
- Recebemos o certificado internacional ISCC EU RED (*International Sustainability & Carbon Certification- European Union – Renewable Energy Directive*), uma das certificações mais reconhecidas no mercado, para a comercialização de *Bunker* com conteúdo renovável no Terminal de Rio Grande (TERIG). O VLS (*Very Low Sulfur*) B24 é resultado da mistura de *bunker* de origem mineral com 24% de biodiesel e tem o potencial de reduzir as emissões de gases de efeito estufa em, aproximadamente, 20%. Essa certificação celebra o pioneirismo da Petrobras que, em julho de 2024, foi a primeira empresa no país a obter autorização da Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis (ANP) para a comercialização de combustível marítimo com conteúdo renovável.

Recordes anuais no segmento do RTC:



Atingimos o maior fator de utilização total (93%) do parque de refino desde 2014.

Alcançamos recorde de 70% de participação do óleo do pré-sal na carga processada em 2024.

Registramos em 2024 recordes de produção de gasolina (420 mil bpd) e diesel S-10 (452 mil bpd).



No ano, as vendas de diesel S-10 representaram 64% do total de vendas de óleo diesel, superando o recorde de 62% registrado em 2023.

“O excelente resultado do refino em 2024, atingindo volumes anuais históricos de produção de gasolina e diesel S-10, além da maior taxa de utilização do parque desde 2014, demonstram nosso foco em eficiência, segurança e operacionalização rentável dos ativos, fruto dos investimentos e atuação integrada de todo segmento RTC.”

William França, Diretor de Processos Industriais e Produtos



Nossos Resultados Operacionais

Exploração & Produção

	4T24	3T24	4T23	2024	2023	Variação (%)		
						4T24 X 3T24	4T24 X 4T23	2024 X 2023
Produção de óleo, LGN e gás natural – Brasil (Mboed)	2.597	2.654	2.901	2.664	2.748	(2,1)	(10,5)	(3,1)
Óleo e LGN (Mbpd)	2.090	2.129	2.361	2.152	2.231	(1,8)	(11,5)	(3,5)
Terra e águas rasas	35	32	36	34	43	9,4	(2,8)	(20,9)
Pós-sal profundo e ultra profundo	295	275	388	305	382	7,3	(24,0)	(20,2)
Pré-sal	1.760	1.822	1.937	1.813	1.806	(3,4)	(9,1)	0,4
Gás natural (Mboed)	507	525	540	512	516	(3,4)	(6,1)	(0,8)
Produção de óleo, LGN e gás natural - exterior (Mboed)	31	35	34	34	35	(11,4)	(8,8)	(2,9)
Produção total (Mboed)	2.628	2.689	2.935	2.698	2.782	(2,3)	(10,5)	(3,0)
Produção total comercial (Mboed)	2.288	2.337	2.572	2.352	2.444	(2,1)	(11,0)	(3,8)
Produção total operada (Mboed)	3.798	3.869	4.045	3.815	3.867	(1,8)	(6,1)	(1,3)

Nossa produção de óleo no pré-sal no 4T24 foi de 1.760 Mbpd, 3,4% inferior à do trimestre anterior, devido, principalmente, ao maior volume de paradas para manutenção no campo de Búzios, parcialmente compensadas pelo topo de produção do FPSO Sepetiba e pelo início de produção dos FPSOs Maria Quitéria e Marechal Duque de Caxias.

Em 2024, a produção de óleo no pré-sal foi de 1.813 Mbpd, 0,4% acima da de 2023. Durante o ano, tivemos *ramp-up* dos FPSOs Sepetiba, Almirante Barroso, Anita Garibaldi, Marechal Duque de Caxias e Maria Quitéria, que contribuíram para sustentar o nível de produção, apesar das paradas para manutenção no campo de Búzios observadas no 4T24.

A produção de óleo no pós-sal no 4T24 atingiu 295 Mbpd, representando um aumento de 7,3% em relação ao 3T24. Esse crescimento foi impulsionado, principalmente, pelo retorno à operação, ao longo do trimestre, de plataformas da Bacia de Campos que estavam em paradas para manutenção e pelo *ramp-up* dos FPSOs Anita Garibaldi e Anna Nery, fatores parcialmente compensados pelo declínio natural de produção.

No comparativo anual, a produção no pós-sal em 2024 foi de 305 Mbpd, uma redução de 20% em relação a 2023. Essa performance se deveu principalmente, à restrição da produção nas plataformas que retornaram à operação ao longo do 4T24, junto com o declínio natural de produção. Em compensação, durante o ano tivemos o *ramp-up* da plataforma Anna Nery, além da entrada em produção de 4 novos poços na Bacia de Campos.

A produção em terra e águas rasas no 4T24 foi de 35 Mbpd, 3 Mbpd superior à do trimestre anterior, em função do menor volume de perdas com paradas para manutenção. Em 2024, a produção em terra e águas rasas foi de 34 Mbpd, abaixo da de 2023 em 9 Mbpd, devido principalmente aos desinvestimentos e ao declínio natural de produção.



A produção no exterior neste trimestre foi de 31 Mboed, 4 Mboed inferior à do 3T24, referente ao maior volume de perdas por paradas para manutenção e declínio natural nos campos da Bolívia, Argentina e Estados Unidos.

“A produção no Pré-sal foi recorde em 2024. Desde o primeiro poço em 2008, a cada ano a Petrobras aumenta sua produção nessa camada, e em 2024 não foi diferente. Antecipamos a entrada em operação do FPSO Maria Quitéria, originalmente previsto para 2025, e, neste início de ano, temos uma novidade, a instalação de um FPSO com capacidade de produção de óleo de 225 Mbpd, o FPSO Almirante Tamandaré (foto), com menores custos e emissões, que tira proveito das características geológicas do pré-sal brasileiro. Por fim, destacamos a confirmação de volume recorde de descoberta de gás na Colômbia, ampliando importantes horizontes para o futuro da companhia.”

Sylvia dos Anjos, Diretora de E&P





Refino, Transporte e Comercialização

	4T24	3T24	4T23	2024	2023	Variação (%)		
						4T24 X 3T24	4T24 X 4T23	2024 X 2023
Volume total de vendas no mercado interno (Mbpd)	1.758	1.771	1.733	1.719	1.744	(0,7)	1,4	(1,4)
Diesel	731	760	748	725	746	(3,8)	(2,3)	(2,8)
Gasolina	432	396	407	401	418	9,1	6,1	(4,1)
Querosene de Aviação (QAV)	117	110	105	110	104	6,4	11,4	5,8
Nafta	75	70	70	70	68	7,1	7,1	2,9
Óleo Combustível	24	24	35	28	33	-	(31,4)	(15,2)
Gás Liquefeito de Petróleo (GLP)	212	226	203	214	206	(6,2)	4,4	3,9
Outros	167	185	165	171	169	(9,7)	1,2	1,2
Volume de produção total (Mbpd)	1.818	1.818	1.798	1.783	1.772	-	1,1	0,6
Diesel	737	723	730	715	715	1,9	1,0	-
Gasolina	434	438	414	420	403	(0,9)	4,8	4,2
Querosene de Aviação (QAV)	92	83	88	87	84	10,8	4,5	3,6
Nafta	70	77	71	73	70	(9,1)	(1,4)	4,3
Óleo Combustível	195	185	204	191	207	5,4	(4,4)	(7,7)
Gás Liquefeito de Petróleo (GLP)	119	124	122	120	123	(4,0)	(2,5)	(2,4)
Outros	171	188	169	177	172	(9,0)	1,2	2,9

Outras informações operacionais

Mbpd	4T24	3T24	4T23	2024	2023	Variação (%)		
						4T24 X 3T24	4T24 X 4T23	2024 X 2023
Carga de referência	1.813	1.813	1.813	1.813	1.830	-	-	(0,9)
Carga de destilação total	1.717	1.727	1.711	1.689	1.681	(0,6)	0,4	0,5
Fator de utilização total do parque de refino ⁽¹⁾	95%	95%	94%	93%	92%	-	1,0	1,0
Carga fresca processada ⁽²⁾	1.693	1.706	1.683	1.661	1.649	(0,7)	0,6	0,7
Carga de LGN processada	38	46	46	45	47	(17,4)	(17,4)	(4,3)
Participação do óleo nacional na carga ⁽¹⁾	92%	92%	91%	92%	91%	-	1,0	1,0
Participação do óleo do pré-sal na carga ⁽¹⁾⁽³⁾	71%	73%	65%	70%	66%	(2,0)	6,0	4,0

⁽¹⁾ Variações em pontos percentuais.

⁽²⁾ Carga fresca processada: ajuste na apuração volumétrica do 3T24 (metodologia);

⁽³⁾ Participação do óleo do pré-sal na carga: ajuste na apuração de óleos mistos em 2023 (metodologia).



Vendas

O volume total de vendas de derivados no 4T24 apresentou um patamar semelhante ao do 3T24. No trimestre em análise, as vendas de gasolina e QAV cresceram, enquanto as de diesel e GLP reduziram (todas as variações foram influenciadas pela sazonalidade típica da demanda por esses derivados).

As vendas de gasolina aumentaram 9,1% no 4T24 em relação ao 3T24 devido à maior movimentação de veículos por conta das festas de fim de ano e à injeção do décimo terceiro salário na economia.

O aumento nas vendas de QAV também refletiu a maior movimentação de passageiros durante o período de férias e festas de fim de ano, tendo aumentado 6,4% em comparação ao 3T24. Vale destacar que no 4T24 alcançamos o maior volume de vendas de QAV desde o início da pandemia de Covid-19.

As vendas de nafta cresceram 7,1% no 4T24 em comparação ao 3T24, principalmente, devido à retomada das operações no polo petroquímico de São Paulo.

As vendas de diesel recuaram 3,8% no 4T24 em comparação ao 3T24 devido ao menor consumo após o plantio da safra de grãos de verão e à redução da atividade industrial. A participação das vendas de diesel S-10 foi de 65,2% do total de óleo diesel comercializado pela Petrobras no 4T24, ultrapassando o recorde anterior de 64,4% alcançado no 3T24.

As vendas de GLP no 4T24 apresentaram uma redução de 6,2% em relação ao 3T24 devido às temperaturas médias mais altas nos principais centros consumidores e à menor atividade da indústria de transformação.

Produção

A produção total de derivados no 4T24 ficou em linha com a do 3T24, refletindo mais uma vez nosso alto desempenho e foco em rentabilidade. Isto é corroborado pelo fato da produção de diesel, gasolina e QAV ter alcançado 69,5% de participação no volume da produção total no 4T24, 1p.p acima do observado no 3T24.

No 4T24 a produção de diesel foi 1,9% superior à registrada no 3T24, refletindo a gestão de estoque em preparação para a parada da RNEST (programada para o 1T25). Destaca-se na produção anual de diesel o recorde registrado em 2024 pela REGAP (69 mbpd). Além disso, o volume de diesel S-10 produzido no 4T24 foi recorde (485 mbpd), superando em 4,5% a marca anterior registrada no 3T23, sendo que as refinarias REPLAN, REFAP e REDUC atingiram marcas recordes no trimestre.

A produção de gasolina no 4T24 permaneceu num patamar elevado (assim como no 3T24), alinhada à demanda do mercado. Registramos no 4T24 e 3T24 as maiores produções trimestrais de gasolina. Destaca-se a produção da REPAR, que registrou marca recorde trimestral de produção no 4T24.

A produção de QAV no 4T24 foi 10,8% maior que no 3T24, alinhada à maior demanda. No comparativo anual, a produção aumentou 3,6%, também em linha com as variações de mercado. Além disso, registramos recorde anual de produção de QAV na REVAP em 2024, 37 mbpd, superando em 5,9% o recorde anterior (de 2011).

No que tange à produção de asfalto, alcançamos recordes anuais na REPAR (481 mil toneladas) e na REFAP (251 mil toneladas).

Esses resultados históricos demonstram a confiabilidade e a alta disponibilidade das plantas de refino, além da integração de todo segmento Refino, Transporte e Comercialização.



Continuamos em nossa trajetória de maior eficiência energética no parque de refino com o Programa RefTOP (Refino de Classe Mundial). Os projetos e iniciativas de otimização desse programa contribuíram para atingirmos 102,6 em Intensidade Energética no ano de 2024, o melhor resultado histórico.



O 4T24 marca o início da operação da unidade de abatimento de emissões atmosféricas (SNO_x) da RNEST. Essa nova unidade traz importantes ganhos ambientais e maior flexibilidade operacional, com o aumento da carga e a capacidade de processar petróleos com maior teor de enxofre, contribuindo para a ampliação da produção de diesel S-10.



Inauguramos o Complexo de Energias Boaventura, com início da operação da Unidade de Processamento de Gás Natural (UPGN). O gás natural escoado para a unidade gera pelo menos três derivados após o processamento: Gás Natural (GN); Gás Liquefeito de Petróleo (GLP ou gás de cozinha); e C5+ (matéria-prima na indústria petroquímica e produção de combustíveis). O Boaventura faz parte do Projeto Integrado Rota 3 para escoamento de Gás da Bacia de Santos.



Início do carregamento ferroviário de Diesel e Gasolina de Paulínia (SP) para Rondonópolis (MT) e início das vendas no polo de SINOP (MT), consolidando nossa estratégia de avanço em direção ao Centro-Oeste e trazendo significativa redução das emissões de CO₂ em relação ao transporte rodoviário. Destacamos também o início de vendas no polo de Santarém (PA) ampliando nossa atuação no Arco Norte.



Gás e Energias de Baixo Carbono

	4T24	3T24	4T23	2024	2023	Variação (%)		
						4T24 X 3T24	4T24 X 4T23	2024 X 2023
Gás Natural (MM m³/dia)								
Venda de gás natural e para consumo interno	48	50	50	47	49	(4,0)	(4,0)	(4,1)
Oferta								
Entrega de gás nacional	29	31	32	30	33	(6,5)	(9,4)	(9,1)
Regaseificação de GNL	5	6	3	4	2	(16,7)	66,7	100,0
Importação de gás natural da Bolívia	13	13	16	13	16	-	(18,8)	(18,8)
Energia (MW médio) (1)								
Venda de Disponibilidade Térmica em Leilão	1.109	1.135	1.655	1.154	1.655	(2,3)	(33,0)	(30,3)
Venda de energia elétrica (2)	942	1.077	760	722	581	(12,5)	23,9	24,3

(1) Para o período corrente, os valores referentes ao segmento de Energia estão sujeitos a eventuais alterações a partir da emissão do relatório definitivo da Câmara de Comercialização de Energia Elétrica - CCEE.

(2) Ajuste no dado de venda de energia elétrica em 2023.

Nota: ajuste no dado de venda de energia elétrica em 2023

As vendas de gás natural no 4T24 tiveram redução de cerca de 2 milhões de m³/dia em relação ao 3T24, em função da maior participação de outros agentes no mercado e da menor demanda do segmento não termelétrico.

No que diz respeito ao lado da oferta, a produção de gás nacional foi 2 milhões de m³/dia inferior à do 3T24, em função de intervenções em unidades operacionais ocorridas no 4T24. A importação de GNL foi 1 milhão de m³/dia inferior e as importações da Bolívia se mantiveram no mesmo patamar.

A venda da energia elétrica gerada no 4T24 teve redução de 12,5% em virtude da melhora da afluência nos reservatórios hidrológicos.

No que concerne ao comparativo anual, as vendas de gás natural tiveram redução de 2 milhões de m³/dia devido aos mesmo motivos já expostos no comparativo trimestral.

Pelo lado da oferta de gás nacional, houve redução de 3 milhões de m³/dia em função da diminuição do volume comprado pela Petrobras junto a outros produtores nacionais e do impacto de intervenções ocorridas ao longo de 2024, como a parada programada da Rota 1 (Mexilhão) em março de 2024 e a interdição de Manati a partir do mesmo mês. O volume importado da Bolívia foi 3 milhões de m³/dia inferior, conforme a curva contratada. Essa redução de oferta foi parcialmente compensada por maior importação de GNL.

Por fim, a venda de disponibilidade térmica em leilão reduziu 30,3% em 2024 em relação a 2023, devido ao encerramento de contratos. Por outro lado, a venda total de energia elétrica aumentou 24,3%, em função das piores condições hidrológicas que resultaram numa maior necessidade de despacho termelétrico.



Em 10 de novembro, foi iniciada a operação comercial da Unidade de Processamento de Gás Natural (UPGN), localizada no Complexo de Energias Boaventura (Itaboraí, RJ), com seu primeiro módulo que tem capacidade de processar até 10,5 MMm³/d de gás natural. O segundo módulo, também com capacidade de 10,5 MMm³/d, tem previsão para entrar em operação até o fim do primeiro trimestre de 2025. O Boaventura faz parte do Projeto Integrado Rota 3 para escoamento de Gás da Bacia de Santos.

" O início de operação de um projeto tão relevante para o mercado de gás é essencial para o país e para aumentar a competitividade da Petrobras no novo ambiente dinâmico e competitivo do mercado de gás nacional. Reforçamos o nosso portfólio de ativos, investimos no Brasil e vamos conseguir reduzir as importações. Com isso, podemos oferecer novas condições comerciais aos clientes Petrobras e aumentamos a nossa confiabilidade de fornecimento, que já é de praticamente 100%. Agora, vamos com toda a nossa energia e o mais novo gás do Complexo de Energias Boaventura (foto) para as distribuidoras e para os clientes da indústria interessados em soluções sustentáveis e competitivas."

Maurício Tolmasquim, Diretor de Transição Energética e Sustentabilidade

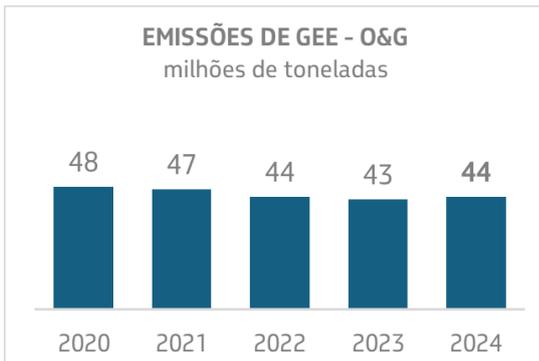




Emissões Atmosféricas

O acompanhamento dos indicadores de emissões de gases de efeito estufa (GEE) incentiva a adoção de práticas e o desenvolvimento de projetos visando a redução das emissões destes gases pela companhia, de forma alinhada aos compromissos de clima divulgados no PN 2025-2029, e maximizando a geração de valor frente aos riscos e oportunidades vinculados à transição energética justa para uma economia de baixo carbono.

Emissões operacionais de GEE das atividades de óleo e gás



O indicador GEE – O&G mensura as emissões operacionais das atividades de óleo e gás de forma isolada, ou seja, sem incluir as emissões oriundas da atuação no mercado de termelétricidade. As emissões de GEE – O&G em 2024 foram de 44 milhões de toneladas, 1 milhão de toneladas acima de 2023.

No E&P houve aumento de emissões associado ao comissionamento de FPSOs. Parte do aumento foi mitigado pelas ações de descarbonização implantadas, como a otimização da operação de turbogeradores e

operacionalização de FGRUs (Flaring Gas Recovery Units), unidade que recupera parte da corrente de gás que seria encaminhada para o flare, retornando para o processo. No Refino, destacam-se as medidas de eficiência energética e de manutenção dos equipamentos, que contribuem para o aumento da eficiência operacional.

Intensidade de Emissões de Gases do Efeito Estufa (IGEE)

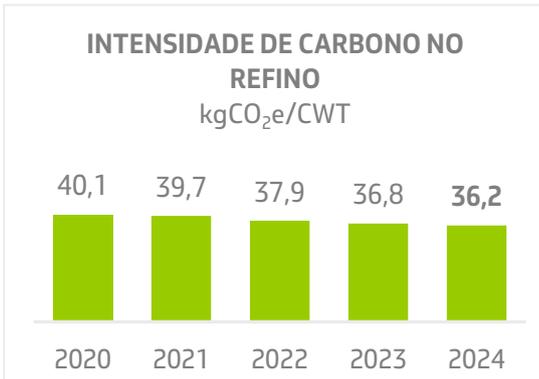
E&P



O resultado de 2024 representa um aumento de 0,6 kgCO₂e/boe em relação ao realizado em 2023, tendo sido impactado, principalmente, pelo comissionamento de FPSOs. Durante a fase de comissionamento, que antecede o período de plena capacidade de produção, a intensidade das emissões por boe produzido tende a ser maior devido à necessidade de testes operacionais. Esse aumento de emissões foi mitigado pelas ações de descarbonização implantadas, como a otimização da operação dos turbogeradores e operacionalização de FGRUs.

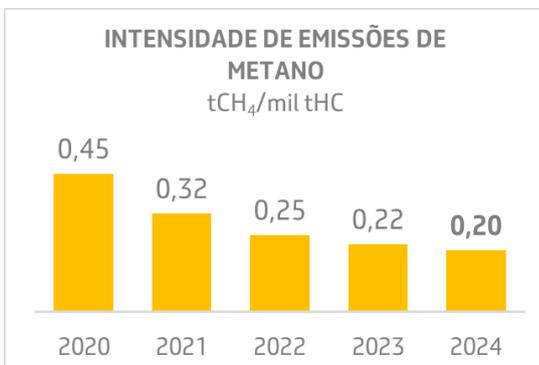


Refino



O resultado de 2024 foi 0,6 kgCO₂e/CWT menor que o realizado em 2023, resultado de uma maior eficiência energética no Refino e reforçando a tendência de queda observada desde 2020.

Intensidade de Emissões de Gases do Efeito Estufa - Metano



O metano possui uma métrica específica por apresentar potencial de aquecimento muito elevado no curto prazo.

Em 2024, observou-se uma redução de 0,02 tCH₄/mil tHC em relação a 2023. Contribuíram para este resultado as ações de redução de perdas de gás no E&P.



Anexos

ANEXO I - VOLUME DE VENDAS CONSOLIDADO

Volume de vendas (Mbpd)	4T24	3T24	4T23	2024	2023	Variação (%)		
						4T24 X 3T24	4T24 X 4T23	2024 X 2023
Diesel	731	760	748	725	746	(3,8)	(2,3)	(2,8)
Gasolina	432	396	407	401	418	9,1	6,1	(4,1)
QAV	117	110	105	110	104	6,4	11,4	5,8
Nafta	75	70	70	70	68	7,1	7,1	2,9
Óleo combustível	24	24	35	28	33	-	(31,4)	(15,2)
GLP	212	226	203	214	206	(6,2)	4,4	3,9
Outros	167	185	165	171	169	(9,7)	1,2	1,2
Total de derivados	1.758	1.771	1.733	1.719	1.744	(0,7)	1,4	(1,4)
Renováveis, nitrogenados e outros	8	8	5	7	4	-	60,0	75,0
Petróleo	134	150	183	147	181	(10,7)	(26,8)	(18,8)
Gás natural	205	209	230	206	226	(1,9)	(10,9)	(8,8)
Total mercado interno	2.105	2.138	2.151	2.079	2.155	(1,5)	(2,1)	(3,5)
Exportação de petróleo, derivados e outros	692	804	885	798	806	(13,9)	(21,8)	(1,0)
Vendas no exterior	36	29	36	37	45	24,1	-	(17,8)
Total mercado externo	728	833	921	835	851	(12,6)	(21,0)	(1,9)
Total geral	2.833	2.971	3.072	2.914	3.006	(4,6)	(7,8)	(3,1)

ANEXO II - EXPORTAÇÃO E IMPORTAÇÃO LÍQUIDA

Mil barris por dia (Mbpd)	4T24	3T24	4T23	2024	2023	Variação (%)		
						4T24 X 3T24	4T24 X 4T23	2024 X 2023
Exportação (importação) líquida	455	494	621	499	485	(7,9)	(26,7)	2,9
Importação	237	310	264	299	321	(23,5)	(10,2)	(6,9)
Petróleo	121	149	139	151	156	(18,8)	(12,9)	(3,2)
Diesel	34	81	43	60	63	(58,0)	(20,9)	(4,8)
Gasolina	7	-	24	11	39	-	(70,8)	(71,8)
Nafta	-	-	-	-	-	-	-	-
GLP	51	62	40	59	45	(17,7)	27,5	31,1
Outros derivados	24	18	18	18	18	33,3	33,3	-
Exportação	692	804	885	798	806	(13,9)	(21,8)	(1,0)
Petróleo	508	598	634	602	594	(15,1)	(19,9)	1,3
Óleo Combustível	140	161	161	150	161	(13,0)	(13,0)	(6,8)
Outros derivados	44	45	90	46	51	(2,2)	(51,1)	(9,8)



Menores exportações líquidas devido à redução da exportação de petróleo, principalmente, pela menor produção; e de óleo combustível, que estava maior no 3T24 devido à realização de estoques em andamento. No comparativo anual, observou-se maiores exportações líquidas devido à menor importação de derivados, em especial, gasolina em função da maior produção resultante da maior utilização das refinarias ao longo do ano.

No quarto trimestre de 2024, houve uma redução da participação da China nas exportações de petróleo da Petrobras, com o volume sendo destinado a outras regiões que se mostraram mais atrativas economicamente, como Coreia, Índia e Europa. A Europa ampliou sua participação nas exportações e se mantém como o segundo maior mercado no consolidado do ano de 2024. Destacamos também o contínuo trabalho de desenvolvimento de mercado para os óleos do pré-sal, seja pela venda para novos clientes ou pela venda de novas correntes para clientes existentes.

ANEXO III - EXPORTAÇÕES DE PETRÓLEO (*)

País	4T24	3T24	4T23
China	30%	41%	44%
Europa	38%	32%	28%
Am Latina	6%	7%	7%
EUA	9%	6%	13%
Ásia (Ex China)	17%	14%	8%

ANEXO IV – EXPORTAÇÕES DE DERIVADOS (*)

País	4T24	3T24	4T23
Cingapura	57%	47%	35%
EUA	35%	47%	50%
Outros	8%	6%	15%

(*) Referem-se a exportações segundo o critério físico de saída da costa brasileira.



Glossário

D

Diesel-R: diesel com conteúdo renovável que é parcialmente composto por um biocombustível avançado, produzido a partir do coprocessamento de diesel convencional com óleos vegetais utilizando nossa tecnologia proprietária HBIO™. A parte renovável do combustível resultante (Óleo Vegetal Hidrotratado ou "HVO") apresenta a mesma estrutura do óleo diesel convencional e reduz a emissão de gases de efeito estufa em comparação ao óleo diesel mineral. O diesel coprocessado com conteúdo renovável, assim como o HVO puro, são isentos de contaminantes e não causam danos aos motores, aumentando efetivamente a vida útil dos veículos e reduzindo os custos de transporte.

Diesel S-10: é um destilado médio de petróleo com baixo teor de enxofre (10 ppm) usado como combustível em veículos com motores de combustão interna de ignição por compressão (motores do ciclo diesel).

E

Entrega de gás nacional: volume operacional de gás natural processado (seco), de origem nacional (*onshore* ou *offshore*), disponibilizado pela Petrobras para o mercado na saída das unidades de processamento de gás natural, convertido para o PCS de referência de 9400 kcal/m³. Inclui tanto o gás cuja origem é a produção própria da Petrobras quanto o gás comprado de parceiros. Não abarca os volumes de gás pertencentes aos agentes que contratam diretamente o serviço de processamento nas unidades.

Exploração & Produção (E&P): O segmento abrange as atividades de exploração, desenvolvimento e produção de petróleo bruto, LGN e gás natural no Brasil e no exterior, com o objetivo principal de abastecer nossas refinarias domésticas. Este segmento também opera por meio de parcerias com outras empresas, incluindo participações em empresas estrangeiras neste segmento.

F

Fator de utilização total do parque de refino: percentual de utilização do parque de refino em relação à sua carga de referência. Considera toda a carga nas unidades de destilação, composta por petróleo, C5+, resíduos, reprocessamentos, inclusive de terminais.

FGRU: Sistema de recuperação de gases de tocha (FGRU, de *Flare Gas Recovery Unit*). Permite que esse gás retorne para processamento na unidade, evitando a sua queima e a consequente emissão de gases de efeito estufa.

G

Gás & Energias de Baixo Carbono (G&EBC): O segmento abrange as atividades de logística e comercialização de gás natural e eletricidade, o transporte e a comercialização de GNL, a geração de eletricidade por meio de usinas termelétricas, bem como o processamento de gás natural. Também inclui negócios de energia renovável, serviços de baixo carbono (captura, utilização e armazenamento de carbono) e a produção de biodiesel e seus derivados.

**I**

Índice de Utilização de Gás Associado (IUGA): percentual do volume de gás associado utilizado em relação ao volume total de gás associado produzido

Intensidade de Carbono do E&P: Emissões de GEE, em termos de CO₂e, provenientes das atividades de E&P em relação à produção total operada de óleo e gás (*wellhead*) registrada no mesmo período. São consideradas as emissões de GEE de Escopo 1 e 2. Este indicador representa a taxa de emissão de gases de efeito estufa por unidade de barril de óleo equivalente produzido, sendo utilizado para análise da performance em carbono dos ativos em nosso portfólio atual e futuro.

Intensidade de Carbono do Refino: Emissões de GEE, em termos de CO₂e, provenientes das atividades de Refino em relação à unidade de atividade denominada CWT (*Complexity Weighted Tonne*). O CWT representa uma medida de atividade, que considera tanto o efeito da carga processada quanto a complexidade de cada refinaria, permitindo a comparação do potencial de emissões de GEE entre refinarias com perfis e portes diferenciados. Este indicador compõe a análise da performance em carbono dos ativos em nosso portfólio atual e futuro.

Intensidade de Carbono Térmicas: Emissões de GEE, em termos de CO₂e, provenientes dos processos das Usinas Termelétricas em relação a energia elétrica gerada. São consideradas as emissões de GEE de Escopo 1 e 2. Este indicador compõe a análise da performance em carbono dos ativos em nosso portfólio atual e futuro.

Intensidade de Emissões de GEE no E&P: Emissões de GEE, em termos de CO₂e, das atividades de E&P em relação à produção total de petróleo e gás operada (cabeça do poço) registrada no mesmo período. As emissões de GEE do Escopo 1 e 2 são consideradas. Este indicador representa a taxa de emissões de GEE por barril de óleo equivalente produzido. Abrange atividades de exploração e produção de petróleo e gás sob controle operacional e é usado para analisar o desempenho de carbono dos ativos em nosso portfólio atual e futuro.

Intensidade de Emissões de GEE no Refino: Intensidade de Emissões de GEE na Refinaria. Emissões de GEE, em termos de CO₂e, das atividades de refino em relação à unidade de atividade chamada Complexidade Ponderada por Tonelada ("CWT"). O CWT representa uma medida de atividade, semelhante à UEDC (Capacidade de Destilação Equivalente Utilizada), que considera o potencial de emissões de GEE, equivalente à destilação, por unidade de processo, permitindo melhor comparabilidade entre refinarias de diferentes complexidades. Este indicador abrange atividades de refino com controle operacional e compõe a análise do desempenho de carbono dos ativos em nosso portfólio atual e futuro.

Intensidade Emissões Metano: O indicador utiliza a métrica da IOGP que representa a razão entre a emissão de metano e a produção total operada de hidrocarbonetos.

L

LGN: Líquidos de Gás Natural, o líquido resultante do processamento de gás natural e contendo os hidrocarbonetos gasosos mais pesados.

M

Mboed: Mil barris de óleo equivalente por dia

Mbpd: Mil barris por dia

MM: Milhões

**P**

Produção total: Produção de óleo, LGN e gás natural (considera o volume de gás natural reinjetado e não comercializado)

Produção total comercial: Produção de óleo, LGN e gás natural comercial (desconta o volume de gás natural reinjetado e não comercializado).

Produção total operada: Produção de um campo de gás ou petróleo, incluindo a participação da Petrobras e a participação dos parceiros.

R

Regaseificação de GNL: volume operacional de GNL que foi regaseificado e disponibilizado pela Petrobras para o mercado na saída dos terminais de GNL, convertido para o PCS de referência de 9400 kcal/m³. Os volumes que foram transferidos dos navios metaneiros para os navios regaseificadores mas ainda não foram regaseificados não compõem esta medida.

Refino, Transporte e Comercialização (RTC): O segmento abrange as atividades de refino, logística, transporte, aquisição e exportação de petróleo bruto, bem como negociação de derivados de petróleo no Brasil e no exterior. Este segmento também inclui operações petroquímicas (que envolvem participações em empresas petroquímicas no Brasil) e produção de fertilizantes.

S

Safra de Grãos de Verão: culturas agrícolas que se desenvolvem melhor em condições de altas temperaturas e maior disponibilidade de água. No Brasil, isso geralmente envolve o plantio nos meses de setembro a dezembro, com a colheita ocorrendo principalmente nos meses de janeiro a abril. As principais culturas dessa safra incluem soja, milho, arroz, feijão e algodão, sendo crucial para a economia agrícola devido à sua influência na oferta interna e nas exportações.

V

Venda de Disponibilidade Térmica em Leilão (MW médio): volume que o agente gerador termelétrico se compromete em disponibilizar ao sistema elétrico para atendimento de eventuais acionamentos da usina, ou seja, independentemente da sua geração efetiva. Nos contratos de Comercialização de Energia no Ambiente Regulado por Disponibilidade o agente gerador recebe uma parcela fixa, associada à capacidade disponibilizada ao sistema elétrico, e, uma parcela variável, associada a efetiva geração de energia da usina.



Petrobras | Relacionamento com Investidores

www.petrobras.com.br/ri

