

RELATÓRIO DE ANÁLISE DE IMPACTO REGULATÓRIO Nº 2/2022/SPG/ANP-RJ

1. IDENTIFICAÇÃO TEMÁTICA

Tema Principal	Exploração e Produção
Tema Secundário	Participações Governamentais
Título da Ação Regulatória	Preço de referência do petróleo adotado no cálculo de participações governamentais

2. SUMÁRIO EXECUTIVO

- 2.1. Os campos produtores de petróleo e gás natural estão sujeitos ao pagamento de participações governamentais, que são calculadas em função do volume total da produção e dos preços de referência do petróleo e do gás natural.
- 2.2. Os critérios para cálculo e cobrança das participações governamentais estão estabelecidos no Decreto nº 2.705, de 03 de agosto de 1998.
- 2.3. O art. 7º-A do Decreto nº 2.705/1998 determinava que, a partir de 1º de janeiro de 2018, o preço de referência do petróleo, adotado no cálculo de participações governamentais, seria estabelecido pela ANP e o art. 7º-B instituiu regra para reavaliação da metodologia em período não inferior a oito anos e de transição para implementação em período não inferior a quatro anos.
- 2.4. A Resolução ANP nº 874, de 18 de abril de 2022, que substituiu a Resolução ANP nº 703, de 26 de setembro de 2017, sem qualquer alteração de mérito, define a metodologia de cálculo para fixação do preço de referência do petróleo e as regras de reavaliação e transição.
- 2.5. O preço de referência do petróleo, calculado pela ANP, tem como base as médias mensais das cotações do petróleo referência (tipo Brent) e de derivados (leves, médios e pesados), ao qual se incorpora um diferencial de qualidade em função das características físico-químicas de cada corrente.
- 2.6. O Decreto nº 11.175, de 17 de agosto de 2022, revogou os arts. 7º-A e 7º-B do Decreto nº 2.705/1998 e estabeleceu uma nova redação para a determinação do preço de referência do petróleo (7º-C).
- 2.7. Com essas mudanças, a metodologia de cálculo do preço de referência do petróleo permanece sendo estabelecida pela ANP, mas a regra que determinava um período mínimo de oito anos para a reavaliação da metodologia foi revogada.
- 2.8. A implementação da Resolução IMO 2020, da Organização Marítima Internacional, reduziu o limite de teor de enxofre de 3,5% para 0,5% do óleo combustível utilizado no mercado internacional de transporte marítimo a partir de 1º de janeiro de 2020. Essa redução acarretou profunda transformação no mercado internacional de óleo combustível que não está refletida na metodologia de cálculo do preço de referência do petróleo da Resolução ANP nº 874/2022.
- 2.9. Tendo em vista o disposto no Decreto nº 11.175/2022, que pôs fim a regra que estabelecia um período mínimo de oito anos para a reavaliação da metodologia, e considerando as mudanças ocorridas no mercado internacional de transporte marítimo com a entrada da regulamentação da IMO 2020, a ANP iniciou os estudos para avaliar a aderência da metodologia de apuração dos preços de referência da ANP aos preços praticados no mercado internacional.
- 2.10. Adicionalmente, por meio do Ofício nº 347/2022/SE-MME, o Secretário-Executivo do Ministério de Minas e Energia, solicitou a devida urgência e celeridade no rito regulatório para a revisão da metodologia de cálculo dos preços de referência utilizados para calcular as participações governamentais.
- 2.11. Desta forma, foi realizada a Análise de Impacto Regulatório (AIR) com objetivo de identificação do problema regulatório, os agentes econômicos afetados, a fundamentação legal, os objetivos a serem alcançados e a avaliação das alternativas.
- 2.12. A Análise de Impacto Regulatório apontou a necessidade de aprimoramento da metodologia de apuração do Preço de Referência do Petróleo da Resolução ANP nº 874/2022, no sentido de alterar o combustível de referência da fração de derivado pesado na fórmula de cálculo (de Óleo Combustível 3,5% para Óleo Combustível 0,5%), em razão das mudanças ocorridas no mercado internacional de transporte marítimo com a entrada da regulamentação da IMO 2020.
- 2.13. Isso posto, este Relatório tem como objetivo apresentar o resultado Análise de Impacto Regulatório - AIR para revisão da Resolução ANP nº 874/2022, que define a metodologia de cálculo para fixação do preço de referência do petróleo, adotado no cálculo de participações governamentais.

3. ESTUDO DOS PROBLEMAS REGULATÓRIOS

3.1 HISTÓRICO DO PREÇO DE REFERÊNCIA DO PETRÓLEO

- 3.1. A Lei nº 9.478, de 06 de agosto de 1997, estabeleceu que os campos produtores de petróleo e gás natural estão sujeitos ao pagamento de participações governamentais, que são calculadas em função do volume total da produção e dos preços de referência do petróleo e do gás natural.
- 3.2. O Decreto nº 2.705, de 03 de agosto de 1998, define os critérios para cálculo e cobrança das participações governamentais de que trata a Lei nº 9.478/1997.
- 3.3. Quando da publicação do Decreto nº 2.705/1998, o Art. 7º estabelecia que:
- Art. 7º O preço de referência a ser aplicado a cada mês ao petróleo produzido em cada campo durante o referido mês, em reais por metro cúbico, na condição padrão de medição, será igual à média ponderada dos seus preços de venda praticados pelo concessionário, em condições normais de mercado, ou ao seu preço mínimo estabelecido pela ANP, aplicando-se o que for maior*.*
- 3.4. Neste sentido, a Portaria ANP nº 206/2000 estabeleceu os critérios para a fixação do preço mínimo do petróleo, produzido mensalmente em cada campo, a ser adotado para fins de cálculo das participações governamentais.
- 3.5. Posteriormente, com a publicação do Decreto nº 9.042, de 2 de maio de 2017, o Art. 7º foi alterado para vigorar até 31 de dezembro de 2017, e foi introduzido o Art. 7º-A, determinando que, a partir de 1º de janeiro de 2018, o preço de referência a ser aplicado, mensalmente, ao petróleo produzido em cada campo durante o respectivo mês, seria estabelecido pela ANP. Também foi introduzido o Art. 7º-B, que estabeleceu regras para reavaliação de sua metodologia pela ANP:

Art 7º Até 31 de dezembro de 2017, o preço de referência a ser aplicado a cada mês ao petróleo produzido em cada campo durante o referido mês, em reais por metro cúbico, na condição padrão de medição, será igual à média ponderada dos seus preços de venda praticados pelo concessionário, em condições normais de mercado,

ou ao seu preço mínimo estabelecido pela Agência Nacional do Petróleo - ANP, aplicando-se o que for maior. [\(Redação dada pelo Decreto nº 9.042, de 2017\)](#).

(...)

Art. 7º-A. A partir de 1º de janeiro de 2018, o preço de referência a ser aplicado, mensalmente, ao petróleo produzido em cada campo durante o respectivo mês, em reais por metro cúbico, na condição padrão de medição, será estabelecido pela ANP. [\(Incluído pelo Decreto nº 9.042, de 2017\)](#).

(...)

Art. 7º-B. Para a reavaliação da metodologia dos preços de referência a que se referem os art. 7º e art. 7º-A, a ANP estabelecerá periodicidade que não poderá ser inferior a oito anos. [\(Incluído pelo Decreto nº 9.042, de 2017\)](#).

§ 1º Para implementar a reavaliação do preço de referência, a ANP estabelecerá período de transição não inferior a quatro anos. [\(Incluído pelo Decreto nº 9.042, de 2017\)](#).

§ 2º Para implementar a reavaliação do preço de referência, a ANP observará período de carência não inferior a noventa dias, observado o disposto no § 1º. [\(Incluído pelo Decreto nº 9.042, de 2017\)](#).

3.6. A Resolução ANP nº 874/2022, que substituiu a Resolução ANP nº 703/2017, sem qualquer alteração de mérito, define a metodologia de cálculo e estabelece os critérios para fixação do preço de referência do petróleo, de que trata o art. 7º-A, do Decreto nº 2.705/1998.

3.7. Segundo esta metodologia, o preço de referência do petróleo, calculado pela ANP, tem como base as médias mensais das cotações do petróleo referência (tipo Brent) e de derivados (leves, médios e pesados), ao qual se incorpora um diferencial de qualidade em função das características físico-químicas de cada corrente.

3.8. Recentemente, foi publicado o Decreto nº 11.175, de 17 de agosto de 2022, que revogou os Arts. 7º, 7º-A e 7º-B do Decreto nº 2.705/1998 e inseriu o Art. 7º-C, que manteve a competência da ANP para definição dos preços de referência do petróleo:

Art. 7º-C O preço de referência a ser aplicado, mensalmente, ao petróleo produzido em cada campo durante o mês, expresso em reais por metro cúbico, na condição padrão de medição, será estabelecido pela ANP. [\(Incluído pelo Decreto nº 11.175, de 2022\)](#).

§ 1º O preço de referência de que trata o caput terá como base as características físico-químicas do petróleo produzido e as cotações de petróleos e derivados de referência adotados pelo mercado internacional. [\(Incluído pelo Decreto nº 11.175, de 2022\)](#).

§ 2º A ANP poderá requerer nova análise das características físico-químicas do petróleo produzido, a ser realizada por conta e risco do concessionário. [\(Incluído pelo Decreto nº 11.175, de 2022\)](#).

§ 3º A ANP poderá considerar as condições de comercialização da produção de petróleo e gás natural de empresas de pequeno e médio porte. [\(Incluído pelo Decreto nº 11.175, de 2022\)](#).

3.2 DESCRIÇÃO DO PROBLEMA REGULATÓRIO

Problema Regulatório 1: Metodologia de cálculo do preço de referência do petróleo não reflete as mudanças no mercado internacional de óleo combustível decorrente da IMO 2020

i) Resolução ANP nº 874/2022 - estabelece os critérios para fixação do preço de referência do petróleo, para fins de cálculo das participações governamentais.

3.9. Nos termos da Resolução ANP nº 874/2022 (RANP874/22), o preço de referência do petróleo, estabelecido pela ANP, tem como base as médias mensais das cotações do petróleo referência (tipo Brent) e de derivados (leves, médios e pesados), ao qual se incorpora um diferencial de qualidade em função das características físico-químicas de cada corrente.

3.10. As características físico-químicas de cada corrente são apuradas por meio da Análise de Pontos de Ebulição Verdadeiros (Curva PEV) e dos contaminantes (número de acidez total - TAN; enxofre - S, e; teor de nitrogênio -N).

3.11. A curva PEV representa técnica laboratorial que fornece as frações evaporadas de um dado tipo de petróleo em função da temperatura e permite conhecer o rendimento de cortes precursores de determinados produtos.

3.12. A RANP874/22 estabelece três pontos de corte de temperaturas de ebulição em uma curva PEV utilizadas para a determinação das frações leve, média e pesada que compõem uma dada corrente de petróleo.

3.13. Assim, a partir desses dados, a RANP874/22 determina que o cálculo do Preço de Referência do Petróleo, como regra geral, deve ser apurado da seguinte forma:

Art. 4º O cálculo do preço de referência do petróleo para um determinado tipo de petróleo nacional a que se refere o caput do art. 7º-A, do Decreto nº 2.705, de 1998, será determinado a cada mês, de acordo com a seguinte fórmula:

$$Pref = TC \times 6,2898 \times (PPref + Dq)$$

em que:

Pref - preço de referência do petróleo nacional produzido em cada campo, em reais por metro cúbico;

TC - média mensal das taxas de câmbio diárias para compra do dólar americano, obtidas junto ao Banco Central do Brasil, para o mês;

PPref - valor médio mensal dos preços diários do petróleo utilizado como referência internacional para preço de petróleo, definido no art. 2º, inciso XIII, em dólares americanos por barril, para o mês;

Dq - diferencial de qualidade entre petróleo nacional e o petróleo de referência, em dólares americanos por barril.

§ 1º O diferencial de qualidade entre o petróleo nacional e o petróleo de referência será determinado pela seguinte fórmula:

$$Dq = VBPnac - VBPref - S - A - N$$

em que:

VBPnac - valor bruto dos produtos derivados do petróleo nacional, em dólares americanos por barril;

VBPref - valor bruto dos produtos derivados do petróleo de referência, em dólares americanos por barril;

S - deságio dado aos petróleos com teor de enxofre superior a 0,60% m/m, em dólares americanos por barril;

A - deságio dado aos petróleos com TAN superior a 0,50 mgKOH/g, em dólares americanos por barril;

N - deságio dado aos petróleos com teor de nitrogênio superior a 0,25% m/m, em dólares americanos por barril.

§ 2º Os valores brutos dos produtos do tipo de petróleo nacional e do petróleo de referência serão determinados, respectivamente, pelas seguintes fórmulas:

$$VBPnac = Fl \times Pl + Fm \times Pm + Fp \times Pp \quad VBPref = Flref \times Pl + Fmref \times Pm + Fpref \times Pp$$

em que:

Fl, Fm e Fp - respectivas frações de derivados leves, médios e pesados obtidas a partir da curva PEV para cada Tipo de Petróleo nacional;

Flref, Fmref e Fpref - respectivas frações de derivados leves, médios e pesados obtidas a partir da curva PEV do petróleo de referência;

Pl, Pm e Pp - preços associados respectivamente às frações de derivados leves, médios e pesados obtidas do petróleo nacional ou do petróleo de referência, em dólares americanos por barril, conforme o Anexo desta Resolução.

§ 3º O deságio dado ao petróleo devido ao teor de enxofre atenderá às seguintes condições:

Se $SPnac \leq 0,60\% \text{ m/m}$, $S = 0$

Se $SPnac > 0,60\% \text{ m/m}$, $S = [(SPnac - 0,60) \times Ds] / 0,10$

em que:

$SPnac$ - teor de enxofre do tipo de petróleo nacional em % m/m; e

Ds - desconto utilizado para petróleos com alto teor de enxofre obtido junto à agência de informação de preços, em dólares por barril a cada 0,10% m/m de enxofre.

§ 4º O deságio dado ao petróleo devido à acidez naftênica atenderá às seguintes condições:

Se $TANPnac \leq 0,5 \text{ mgKOH/g}$, $A = 0$

Se $TANPnac > 0,5 \text{ mgKOH/g}$, $A = 0,0133 \times (TANPnac - 0,5) \times PPref$.

em que:

$TANPnac$ - número de acidez total do petróleo nacional, em mgKOH/g;

$PPref$ - preço do petróleo de referência obtido junto à agência de informação de preços estabelecida no art. 6º

§ 5º O deságio dado ao petróleo devido ao nitrogênio atenderá às seguintes condições:

Se $NPnac \leq 0,25\% \text{ m/m}$, $N = 0$

Se $NPnac > 0,25\% \text{ m/m}$, $N = 0,0133 \times (NPnac - 0,25) \times PPref$

em que:

$NPnac$ - quantidade de nitrogênio em % m/m;

$PPref$ - preço do petróleo de referência obtido junto à agência de informação de preços estabelecida no art. 6º

§ 6º As frações de destilados leves, médios e pesados obtidos para cada tipo de petróleo nacional e para o petróleo de referência serão estabelecidos com base na análise de seus Pontos de Ebulição Verdadeiros (curva PEV) e dos seus pontos de corte, segundo a seguinte tabela:

Pontos de Cortes

Destilados Leves

Até 180°C

Destilados Médios

180°C a 350°C

Resíduos Pesados

Acima de 350°C

§ 7º Os derivados referentes às frações Fl, Fm e Fp, Flref, Fmref e Fpref - respectivamente, leves, médios e pesados obtidos a partir de cada tipo de petróleo nacional e do petróleo de referência - utilizados para o cálculo do preço de referência do petróleo, estão estabelecidos no Anexo.

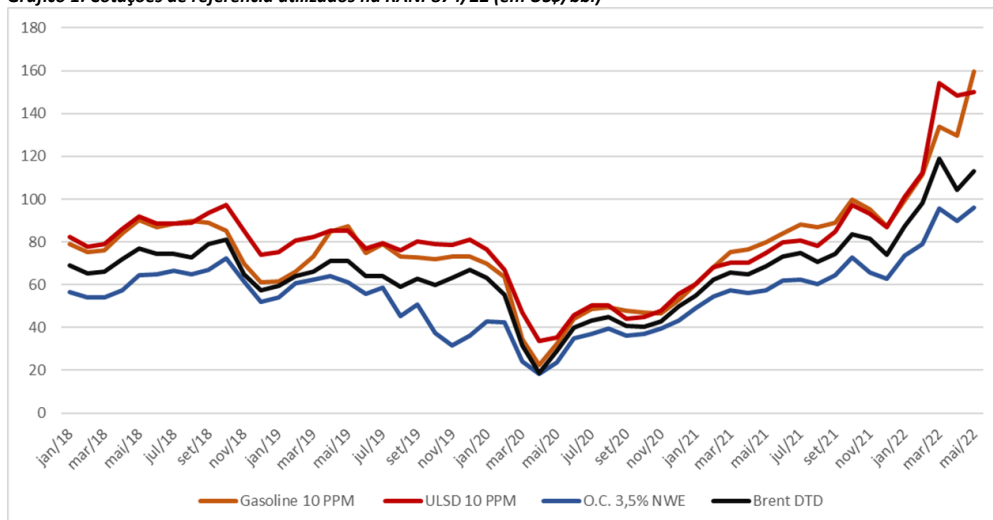
3.14. Para apuração dos valores de mercado do petróleo de referência (brent) e dos derivados leve, médio e pesado utilizados na fórmula, o Anexo da RANP874/22 estabelece as cotações dos seguintes produtos publicados pelas agências de informação de preços Platts e Argus:

	Derivado	S&P Global Platts*	Argus
Fração Leve (Pl)	Gasoline 10 ppm	Gasoline 10 ppm (código AAXFQ00)	Gasoline 95r 10ppm (código PA0003081)
Fração Média (Pm)	ULSD 10ppm	ULSD 10 ppm (código AAVBG00)	Diesel French 10ppm (código PA0000856)
Fração Pesada (Pp)	Fuel Oil 3,5%	Fuel Oil 3.5% (código PUABA00)	Pp Fuel Oil 3.5% S (código PA0000763)

* A ANP atualmente utiliza a S&P Global Platts, conforme o Contrato n° 9.017/2020.

3.15. O Gráfico 1 apresenta a evolução das cotações utilizadas na apuração do preço de referência da ANP nos termos da RANP874/22:

Gráfico 1: Cotações de referência utilizados na RANP874/22 (em US\$/bbl)



Fonte: Elaboração própria com dados S&P Global Platts.

3.16. Assim, para precificar a fração do derivado pesado a RANP874/22 utiliza-se como referência as cotações do óleo combustível com teor de enxofre de 3,5% comercializado na Europa.

ii) Resolução IMO 2020 - estabelece o limite de teor de enxofre de 0,5% para o óleo combustível

3.17. A Organização Marítima Internacional (IMO) é uma agência especializada das Nações Unidas (ONU) responsável pela segurança e prevenção à poluição do transporte marítimo internacional.

3.18. Desde 1º de janeiro de 2020, a IMO estabeleceu, por meio da Resolução IMO 2020, a redução no limite de teor de enxofre do óleo combustível para navios operados fora das Áreas de Controle de Emissões (ECA): de 3,50% para 0,50%.

3.19. Este limite tornou-se obrigatório após implementação da emenda ao Anexo VI da Convenção Internacional para a Prevenção da Poluição por Navios (MARPOL) ao qual o Brasil é signatário por meio do Decreto Legislativo nº 499/2009.

3.20. A Regra 14 do Anexo VI da Convenção MARPOL, que trata da prevenção da poluição do ar causada por navios, estabeleceu o teor de enxofre que qualquer óleo combustível utilizado a bordo de navios não poderia ultrapassar:

Regra 14

Óxidos de Enxofre (SOX) e Matéria sob a Forma de Partículas Exigências de Caráter Geral

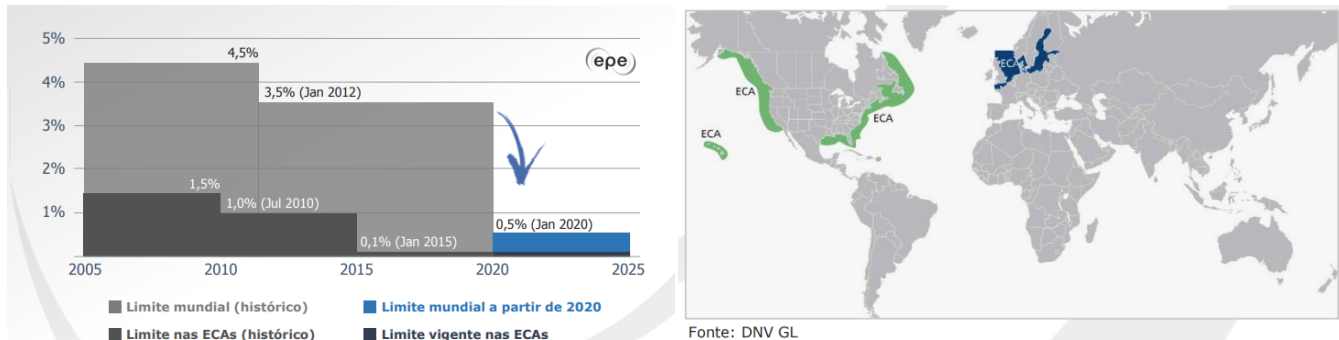
1 O teor de enxofre de qualquer óleo combustível utilizado a bordo de navios não deverá ultrapassar os seguintes limites:

- 1) 4,50% m/m antes de 1º de janeiro de 2012;
- 2) 3,50% m/m em 1º de janeiro de 2012 ou depois; e
- 3) 0,50% m/m em 1º de janeiro de 2020 ou depois.

Fonte :MARPOL 73/78 – ANEXO VI: REGRAS PARA A PREVENÇÃO DA POLUIÇÃO DO AR POR NAVIOS (disponível em: https://www.ccaimo.mar.mil.br/ccaimo/sites/default/files/marpol_anexo6-12fev_0.pdf)

3.21. A Figura 1 indica a evolução do limite máximo do teor de enxofre nos combustíveis marítimos:

Figura 1: Limite do Teor de Enxofre nos combustíveis marítimos e Áreas de Controle de Emissões (ECA)



Fonte: EPE (2019). IMO 2020: A nova regulamentação de combustíveis marítimos. (disponível em: <https://www.epe.gov.br/pt/publicacoes-dados-abertos/publicacoes/estudo-sobre-a-nova-regulamentacao-de-combustiveis-maritimos>)

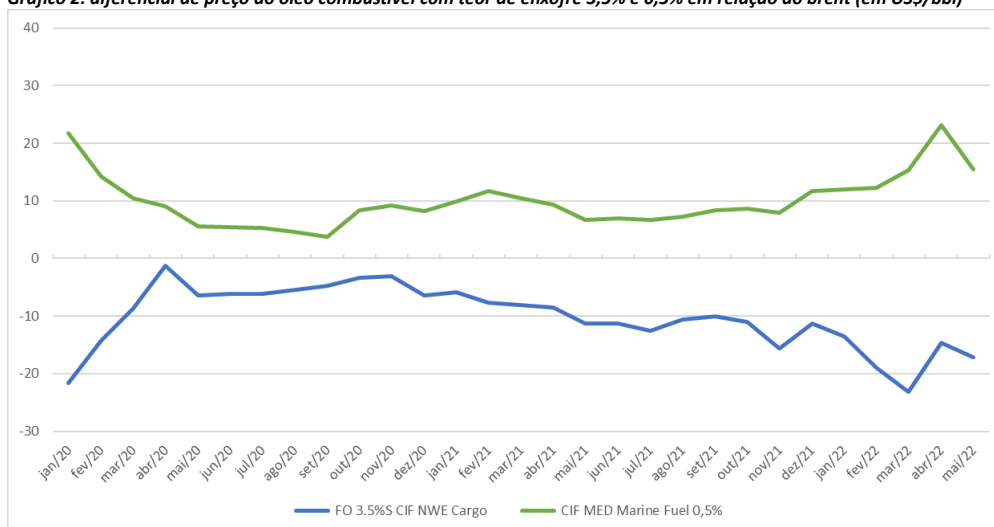
3.22. A limitação do teor de enxofre dos combustíveis decorrente da Resolução IMO 2020 não atinge navios que se utilizam do sistemas alternativos para captura de enxofre, como os “scrubbers”. Scrubbers são sistemas de tratamento de gases de exaustão de navios que permitem a redução das emissões de enxofre e material particulado. Porém, em razão do elevado custo de instalação do equipamento e do aumento do consumo de combustíveis, estimativas indicam que a adoção desses equipamentos deve ser limitada em relação ao total da frota global de grandes navios de transporte internacional.

3.23. Outra forma alternativa de utilização do óleo combustível com alto teor de enxofre é a sua mistura (blend) com óleo diesel marítimo com baixo teor de enxofre de modo a atender as limitações impostas pela Resolução IMO 2020. Contudo, essa aplicação também tem sido limitada em razão do elevado custo deste derivado.

3.24. Desta forma, desde 2020, a regulamentação internacional sobre utilização do óleo combustível no transporte marítimo levou a uma significativa alteração no mercado internacional deste produto, com a redução da demanda do óleo combustível com maior teor de enxofre (3,5%) e o crescimento do mercado de óleo combustível com teor de enxofre até 0,5% que atendessem aos limites impostos pela Resolução IMO 2020.

3.25. Em razão das mudanças na demanda, observou-se substancial alteração na composição dos preços relativos desses produtos, como podemos observar no Gráfico 2, que apresenta o diferencial em relação ao Brent:

Gráfico 2: diferencial de preço do óleo combustível com teor de enxofre 3,5% e 0,5% em relação do Brent (em US\$/bbl)



Fonte: Elaboração própria com dados S&P Global Platts.

3.26. Consequentemente, os petróleos com menor teor de enxofre passaram a ter uma melhor precificação no mercado internacional em razão da produção de derivados com maior valor agregado no mercado, como o óleo combustível com teor de enxofre de até 0,5%.

iii) Impacto dos óleos combustíveis no Preço de Referência do Petróleo

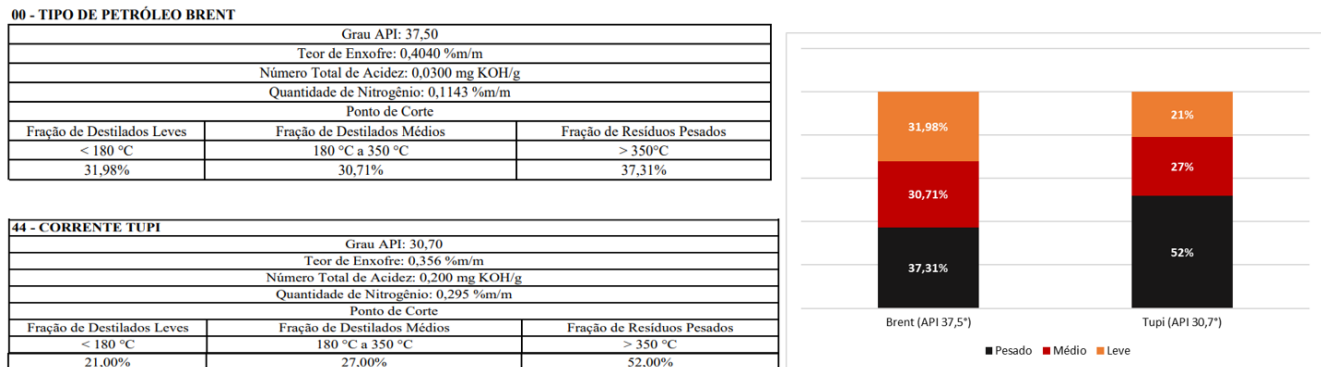
3.27. Conforme apontado, a RANP874/22 utiliza como referência para valoração da fração do derivado pesado as cotações do óleo combustível com teor de enxofre de 3,5% comercializado na Europa.

3.28. Contudo, atualmente, 67 das 84 correntes de petróleo precificadas pela RANP874/22, correspondente a 82% da produção nacional, apresentam teor de enxofre igual ou inferior a 0,5%.

3.29. Adicionalmente, quase que a totalidade da produção nacional apresenta fração de derivados pesado superior ao petróleo de referência internacional (brent).

3.30. Por exemplo, nos termos da RANP874/22, a corrente de Tupi, responsável por 27% da produção nacional possui 52% de fração de derivado pesado, ao passo que o brent apresenta 37,31% de fração de derivado pesado (Figura 2):

Figura 2: Frações de derivados leve, médio e pesados da corrente de Tupi e do preço de referência internacional (brent)

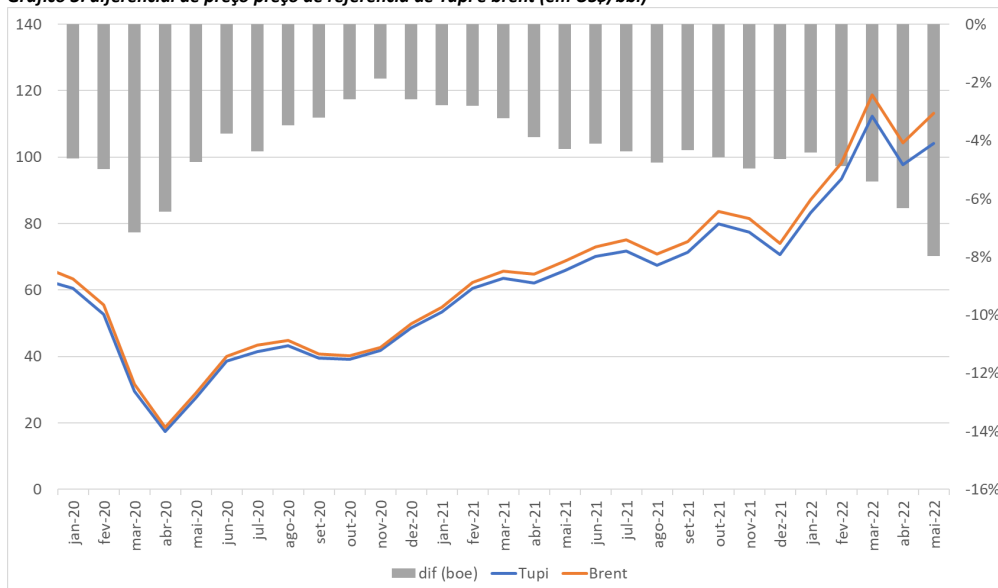


Fonte: Elaboração própria com dados da 4ª Revisão da Especialização Técnica das Correntes de Petróleo em 19/08/2022 (disponível em: <https://www.gov.br/anp/pt-br/assuntos/royalties-e-outras-participacoes/preco-de-referencia-do-petroleo>)

3.31. Desta forma, em razão da RANP874/22 utilizar para precificação da fração de derivado pesado o óleo combustível 3,5% e este derivado pesado possuir maior peso na precificação no petróleo nacional, desde a implementação da IMO 2020 e a consequente desvalorização do óleo combustível de alto teor de enxofre no mercado internacional, tem aumentado o deságio das correntes de petróleos nacionais em relação ao preço de referência internacional.

3.32. O Gráfico 3 apresenta a comparação da corrente de Tupi com o preço de referência internacional brent, onde demonstra que a desvalorização das cotações do óleo combustíveis com teor de enxofre até 3,5% tem impacto direto no aumento do diferencial dos preços.

Gráfico 3: diferencial de preço preço de referencia de Tupi e brent (em US\$/bbl)



Fonte: Elaboração própria com dados ANP e S&P Global Platts.

3.33. Assim, a entrada em vigor a Resolução IMO 2020 acarretou mudanças estruturais no mercado internacional de óleo combustível, que não está refletida no derivado utilizado na fração de corte pesada da fórmula de cálculo do preço de referência do petróleo para óleo combustível da Resolução ANP nº 874/2022.

Problema Regulatório 2: Preço de referência para empresas de pequeno e médio porte

3.34. O Decreto nº 11.175/22 inseriu no § 3º do Art. 7º-C do Decreto nº 2.705/1998 dispositivo permitindo à ANP considerar condições de comercialização da produção de petróleo e gás natural de empresas de pequeno e médio portes.

Art. 7º-C O preço de referência a ser aplicado, mensalmente, ao petróleo produzido em cada campo durante o mês, expresso em reais por metro cúbico, na condição padrão de medição, será estabelecido pela ANP. (Incluído pelo Decreto nº 11.175, de 2022).

(...)

§ 3º A ANP poderá considerar as condições de comercialização da produção de petróleo e gás natural de empresas de pequeno e médio porte. (Incluído pelo Decreto nº 11.175, de 2022).

3.35. Desde 2003, o CNPE estabelece diretrizes para a adoção de medidas para incentivar a participação de pequenas e médias empresas nas atividades de exploração e produção de petróleo e gás natural.

3.36. As Resoluções CNPE nº 8/2003, nº 2/2004, nº 1/2006, nº 3/2006 e nº 5/2006 tratam da promoção da participação de pequenas e médias empresas na continuidade das atividades de exploração e produção em bacias maduras e campos marginais, buscando fortalecer o relevante papel socioeconômico regional desse segmento da indústria petrolífera.

3.37. A Resolução CNPE nº 1/2013 estabeleceu política e medidas para aumentar a participação de empresas de pequeno e médio porte nas atividades de exploração, desenvolvimento e produção de petróleo e gás natural.

- 3.38. Cabe destacar que a Resolução ANP nº 32/2014 é o instrumento regulatório para enquadramento das concessionárias em empresas de pequeno e médio porte no que tange as atividades de exploração, desenvolvimento e produção de petróleo e gás natural no País.
- 3.39. A Resolução CNPE nº 17/2017 estabeleceu como diretriz na Política de Exploração e Produção de Petróleo e Gás Natural "incentivar maior pluralidade de atores da indústria, visando ampliar a competitividade no segmento de exploração e produção de petróleo e gás natural".
- 3.40. A Resolução CNPE nº 04/2020 dispõe sobre a redução de royalties e o incentivo às empresas de pequeno ou médio porte nas atividades de exploração, desenvolvimento e produção de petróleo e gás natural e "recomendar à ANP que dê prosseguimento aos estudos e ações visando à definição e à implementação de eventuais incentivos à exploração, desenvolvimento e produção por empresas de pequeno ou médio porte".
- 3.41. No âmbito do Programa de Revitalização da Atividade de Exploração e Produção de Petróleo e Gás Natural em Áreas Terrestres (REATE), foi desenvolvido um trabalho pelo Comitê do Programa em que foram apresentadas sugestões que visavam enfrentar problemas considerados críticos para a cadeia produtiva de petróleo e gás.
- 3.42. Assim, por meio do Ofício nº 9/2021/SPG-MME, de 11/01/2021, foi solicitada avaliação técnica da ANP sobre a Nota Técnica nº 118/2020/DEPG/SPG, de 05/01/2021, que relata que a partir das discussões realizadas no âmbito do REATE, o MME identificou que uma forma de mitigar os impactos do deságio na comercialização do petróleo produzido por empresas de pequeno e médio porte seria alterar o Decreto nº 2.705/98, de modo a permitir que empresas deste perfil utilizassem o preço de venda do petróleo para fins de apuração das participações governamentais, em substituição ao preço de referência definido pela ANP.
- 3.43. A Nota Técnica nº 118/2020/DEPG/SPG apresentou análise quantitativa, a partir de dados declaratórios dos preços de venda de um subconjunto de 14 (quatorze) empresas de pequeno e médio porte, referente ao período de janeiro a junho de 2020. Essa análise apresentou resultados contraditórios indicando: i) elevada concentração dos ganhos em somente 2 (duas) empresas; ii) 6 (seis) empresas apresentavam aumento no valor a recolher de royalties com a utilização dos preços de venda.
- 3.44. Nos últimos anos observou-se significativas mudanças no mercado de exploração e produção de petróleo e gás, em especial de pequenas e médias empresas no Brasil.
- 3.45. Primeiro, destacamos que durante o período de referência utilizado no levantamento do MME (janeiro a junho de 2020) foram apurados os menores preços do barril no mercado internacional nos últimos anos em razão do início da pandemia do Covid-19. Desde então, os preços apresentaram forte recuperação, alcançando valores superiores a US\$ 100/barril.
- 3.46. Adicionalmente, nos últimos 2 (dois) anos, foi observado grande movimento no mercado das empresas de pequeno e médio portes, com a aquisição de diversos campos produtores fruto do programa de desinvestimento da Petrobras, a entrada de diversos novos agentes e a implementação de programas de incentivo como a Resolução ANP nº 853/ 2021, que concedeu benefícios de redução da alíquota de royalties mais de 150 campos concedidos para empresas de pequeno e médio portes.
- 3.47. Isso posto, entendemos ser necessário aprofundar os estudos para identificação do impacto potencial deste problema regulatório e da necessidade do estabelecimento de política pública para sua mitigação.
- 3.48. Tendo em vista a solicitação de urgência do MME para a revisão da metodologia de cálculo dos preços de referência encaminhada por meio do Ofício nº 347/2022/SE-MME, a avaliação do potencial problema regulatório 2 (preço de referência para empresas de pequeno e médio porte) será realizada em um segundo momento após o encaminhamento do problema regulatório 1, que possui impacto muito mais significativo para o setor de exploração e produção de petróleo e gás natural no país.

3.3. IDENTIFICAÇÃO DOS ATORES OU GRUPOS AFETADOS PELOS PROBLEMAS IDENTIFICADOS

- 3.49. Os agentes econômicos diretamente afetados pelos problemas identificados são:
- i) as empresas concessionárias/contratadas de campos produtores;
 - ii) os entes federados beneficiários dos royalties e da participação especial; e
 - iii) proprietários de terras dos campos *onshore*.
- 3.50. Tendo em vista que a o preço de referência tem impacto direto no valor da produção para fins de apuração e pagamento das participações governamentais, a alteração na metodologia de cálculo tem impacto direto no valor a ser recolhido pelas empresas de royalties e participação especial e para o pagamento os proprietários de terra.
- 3.51. Consequentemente, a alteração na metodologia de cálculo do preço de referência tem impacto no valor a ser distribuído aos entes beneficiários (União, estados e municípios) e ao valor a ser recebido pelos proprietários de terra.

4. IDENTIFICAÇÃO DA BASE LEGAL

- 4.1. A base legal para o novo regulamento proposto é:
- Lei nº 9.478, de 06/08/1997
 - Decreto nº 2.705, de 03/08/1998
 - Decreto nº 11.175, de 17/08/2022
 - Resolução ANP nº 874, de 18/04/2022
- 4.2. A Lei nº 9.478/1997 dispõe sobre a política energética nacional, as atividades relativas ao monopólio do petróleo, institui o Conselho Nacional de Política Energética e a Agência Nacional do Petróleo e dá outras providências.
- 4.3. O § 2º do Art. 47 da Lei nº 9.478/1997 estabelece que os critérios para o cálculo do valor dos *royalties* serão estabelecidos por decreto do Presidente da República, em função dos preços de mercado do petróleo, gás natural ou condensado, das especificações do produto e da localização do campo.
- 4.4. O Decreto nº 2.70/1998 define os critérios para cálculo e cobrança das participações governamentais de que trata a Lei nº 9.478/1997.
- 4.5. O Art. 7º-C do Decreto nº 2.70/1998, alterado pelo Decreto nº 11.175/2022, estabelece que o preço de referência a ser aplicado, mensalmente, ao petróleo produzido em cada campo durante o mês, expresso em reais por metro cúbico, na condição padrão de medição, será estabelecido pela ANP.
- 4.6. A Resolução ANP nº 874/2022 estabelece os critérios para fixação do preço de referência do petróleo produzido mensalmente em cada campo.

5. DEFINIÇÃO DOS OBJETIVOS

- 5.1. Revisar a metodologia de apuração do Preço de Referência do Petróleo da Resolução ANP nº 874/2022, no sentido de aumentar a aderência dos preços de referência do petróleo estabelecidos pela ANP aos preços praticados no mercado internacional.

6. PARTICIPAÇÃO SOCIAL

6.1. Tendo em vista a solicitação de urgência e celeridade no rito regulatório para a revisão da metodologia de cálculo dos preços de referência utilizados para calcular as participações governamentais aplicáveis às atividades de E&P, conforme Ofício nº 347/2022/SE-MME, e considerando que a metodologia de apuração do Preço de Referência do Petróleo da Resolução ANP nº 874/2022 está desatualizada, não seguindo a mudança ocorrida no mercado internacional de transporte marítimo com a entrada da regulamentação da IMO 2020, sugerimos a dispensa de consulta pública deste relatório de AIR.

6.2. Contudo, a ANP submeterá a Consulta e Audiência Públicas a minuta de Resolução que revisará a Resolução ANP nº 874/2022 para dar transparência e publicidade a todos os envolvidos, bem como obter, dos entes beneficiários e outros interessados, contribuições sobre o assunto.

7. IDENTIFICAÇÃO E AVALIAÇÃO DAS ALTERNATIVAS

Problema Regulatório 1: Metodologia de cálculo do preço de referência do petróleo não reflete as mudanças no mercado internacional de óleo combustível decorrente da IMO 2020

7.1. Conforme apontado, a entrada em vigor a Resolução IMO 2020 acarretou mudanças estruturais no mercado internacional de óleo combustível, que não está refletida no derivado utilizado na fração de corte pesada da fórmula de cálculo do preço de referência do petróleo para óleo combustível da Resolução ANP nº 874/2022. Deste modo, identificou-se as seguintes alternativas regulatórias:

Alternativa Regulatória 1 – Manutenção do cenário atual permanecendo como parâmetro de preço fração dos derivados pesados o óleo combustível com teor de enxofre de 3,5%

7.2. O presente cenário parte do pressuposto de que não será adotada nenhuma nova ação regulatória por parte da ANP, sendo considerado o marco regulatório vigente.

7.3. A manutenção do óleo combustível com teor de enxofre de 3,5% como parâmetro para os derivados pesados na apuração do preço de referência do petróleo não atende a regulamentação da IMO 2020.

7.4. Deste modo, a efetividade da Opção Regulatória 1 para enfrentamento do problema é considerada BAIXA.

Alternativa Regulatória 2 – Estabelecer o óleo combustível com teor de enxofre de 0,5% como parâmetro para a fração dos derivados pesado

7.5. A segunda opção regulatória seria aprimorar a metodologia de apuração do preço de referência do petróleo da Resolução ANP 874/2022, no sentido de alterar o derivado pesado utilizado no cálculo para o óleo combustível com teor de enxofre até 0,5%, refletindo as mudanças ocorridas no mercado internacional de transporte marítimo com a entrada da regulamentação da IMO 2020.

7.6. Conforme apontado, a entrada em vigor da Resolução IMO 2020, que reduziu o teor de enxofre de 3,5% para 0,5% do óleo combustível utilizado no mercado internacional de transporte marítimo, que acarretou mudanças estruturais no mercado internacional de óleo combustível, e, consequentemente, a alteração na composição dos preços relativos desses produtos no mercado internacional, com o aumento do diferencial de preço entre eles.

7.7. Deste modo, foi realizada a simulação do impacto nos preços de referência nos últimos 12 meses (jul/21 a jun/22) comparando dois cenários:

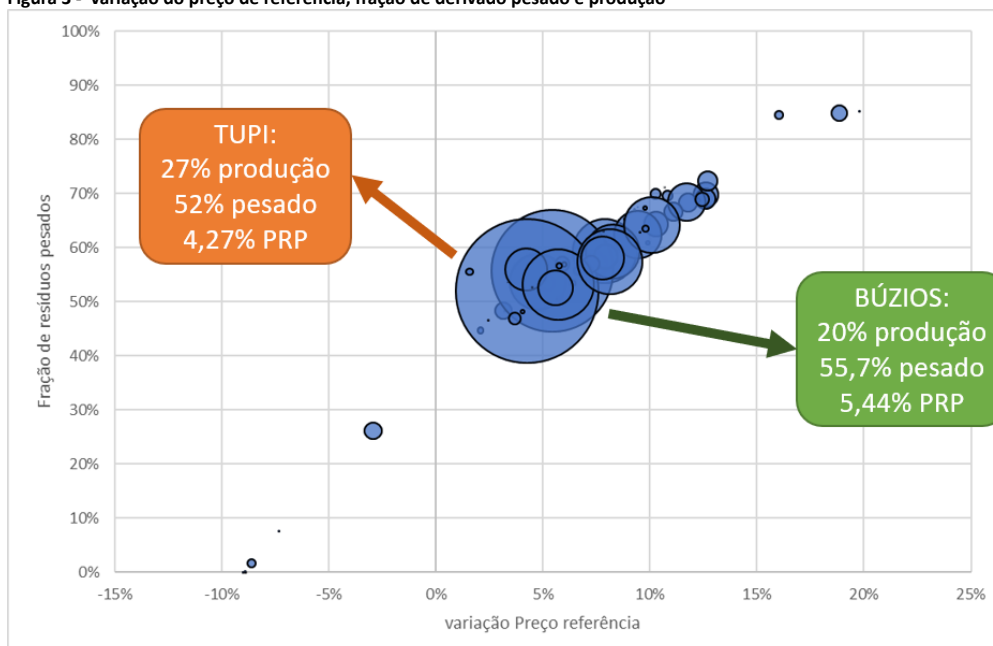
i) preços de referência das correntes dos petróleos produzidas no país segundo a atual regulamentação existente, ou seja, considerando como referência do derivado pesado o óleo combustível com teor de enxofre de 3,5% (Fuel Oil 3,5% CIF NWE Cargo), nos termos da Resolução ANP 874/2022;

ii) estimativa dos preços de referência das correntes dos petróleos produzidas no país alterando-se o parâmetro preço de referência do petróleo para considerar como referência do derivado pesado o óleo combustível com teor de enxofre de 0,5% (S&P Global Platts: CIF Mediterranean Marine Fuel 0.5% Cargo - MFCMM00) .

7.8. Como resultado, observou-se uma correlação positiva entre a elevação do preço de referência apurado utilizando-se o óleo combustível com teor de enxofre até 0,5% e o percentual da fração de derivados pesados das corrente de petróleo nacionais, ou seja, quando a fração de derivados pesados da corrente de petróleo for maior do que a fração de derivados pesados do Brent, o preço de referências tende a apresentar elevação.

7.9. A Figura 3 apresenta a comparação da média da variação do preço de referência em relação ao percentual da fração de derivados pesados para as correntes dos petróleos produzidas no país. O tamanho do círculo representa a participação da corrente na produção nacional. A Figura destaca as correntes de Tupi (52% pesado) e Búzios (55,7% pesado), responsáveis por quase 47% da produção nacional, que apresentaram variação positiva de 4,27% e 5,44%, respectivamente.

Figura 3 - variação do preço de referência, fração de derivado pesado e produção



Fonte: Elaboração própria com dados ANP e S&P Global Platts.

7.10. Em seguida foi apurado o impacto da alteração dos preços de referência utilizando-se o óleo combustível com teor de enxofre até 0,5% sobre as estimativas de arrecadação de participações governamentais (royalties e participação especial).

7.11. Inicialmente, como premissas básicas foram utilizados como parâmetros para a elaboração das projeções de royalties e participação especial as informações sobre: (i) as estimativas de taxas de câmbio do Banco Central do Brasil; (ii) as expectativas para o Petróleo *Brent* fornecidas pela *U.S. Energy Information Administration* – EIA; e (iii) as projeções de produções de petróleo e gás natural fornecidos pelas concessionárias, através dos Programa Anual de Produção - PAP, em cumprimento ao disposto na Portaria ANP nº 100/2000. A Tabela 1 resume os parâmetros utilizados:

Tabela 1 : Grade de Parâmetros para as Estimativas de Royalties e PE 2023 a 2025

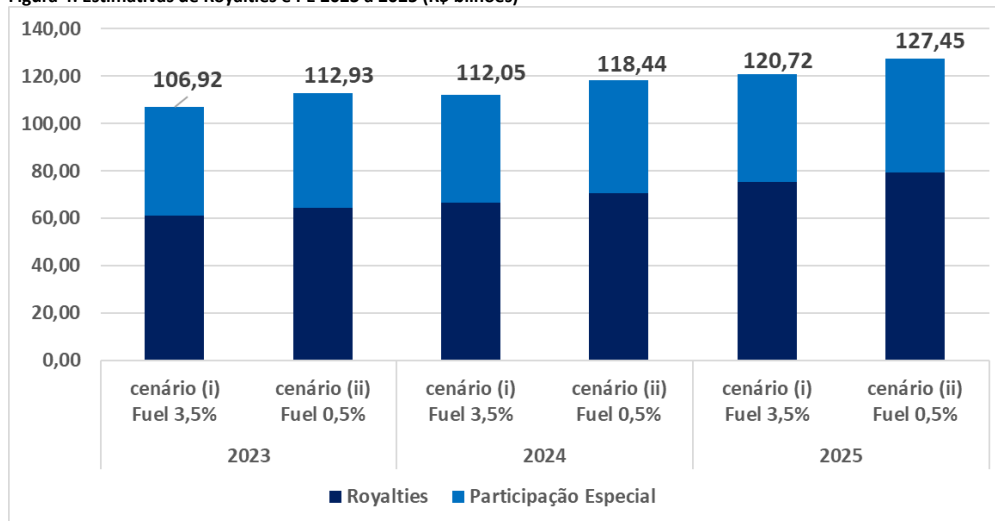
Parâmetros	2023	2024	2025
brent (US\$/bbl)	93,75	93,75	93,75
câmbio (R\$/US\$)	5,11	5,08	5,16

7.12. Desta forma, a Tabela 2 e a Figura 4 apresentam as estimativas de arrecadação de royalties e participação especial considerando os dois cenários de preços indicados acima:

Tabela 2: Estimativas de Royalties e PE 2023 a 2025 (R\$ bilhões)

	2023			2024			2025		
	cenário (i) Fuel 3,5%	cenário (ii) Fuel 0,5%	%	cenário (i) Fuel 3,5%	cenário (ii) Fuel 0,5%	%	cenário (i) Fuel 3,5%	cenário (ii) Fuel 0,5%	%
Royalties	61,03	64,59	5,8%	66,74	70,59	5,8%	75,26	79,42	5,5%
Participação Especial	45,88	48,34	5,4%	45,31	47,85	5,6%	45,46	48,03	5,6%
TOTAL	106,92	112,93	5,6%	112,05	118,44	5,7%	120,72	127,45	5,6%

Figura 4: Estimativas de Royalties e PE 2023 a 2025 (R\$ bilhões)



Fonte: Elaboração própria com dados ANP, S&P Global Platts, Banco Central do Brasil e U.S. EIA.

7.13. Em função das incertezas inerentes a estas variáveis não há qualquer garantia de efetivação das estimativas ao longo do período simulado.

7.14. A efetividade da Opção Regulatória 2 para enfrentamento do problema é considerada ALTA.

7.15. A Tabela 3 apresenta a comparação das opções regulatórias avaliadas para o Problema Regulatório 1:

Tabela 3: Avaliação das Alternativas para o Problema Regulatório 1

PROBLEMA REGULATÓRIO	OPÇÃO REGULATÓRIA	BENEFÍCIO
Problema Regulatório 1: Derivado pesado utilizado na metodologia de cálculo do preço de referência do petróleo não reflete a mudança estabelecida pela IMO 2020	Opção Regulatória 1 – Manutenção do cenário atual com óleo combustível com teor de enxofre de 3,5%.	Não identifi
	Opção Regulatória 2 – Alteração da referência do óleo combustível com teor de enxofre 0,5% (<i>melhor alternativa</i>).	Atende a IV Contribui pe Aumento de

Problema Regulatório 2: Preço de referência para empresas de pequeno e médio porte

7.16. Conforme apontado acima, tendo em vista a necessidade de aprofundar os estudos para identificação do impacto potencial do problema regulatório 2 e a solicitação de urgência do MME para a revisão da metodologia de cálculo dos preços de referência encaminhada por meio do Ofício nº 347/2022/SE-MME, a avaliação dos potenciais impactos e identificação de alternativas será realizada em um segundo momento após o encaminhamento do problema regulatório 1.

8. DESCRIÇÃO DE ESTRATÉGIA PARA IMPLEMENTAÇÃO DAS ALTERNATIVAS

8.1. Para o problema regulatório 1 foi identificado que a melhor alternativa é a revisão da Resolução ANP nº 874/2022, que define a metodologia de cálculo e estabelece os critérios para fixação do preço de referência do petróleo,

- 8.2. O Derivado pesado utilizado na metodologia de cálculo do preço de referência do petróleo deve ser o óleo combustível com teor de enxofre até 0,5%, refletindo as mudanças ocorridas no mercado internacional de transporte marítimo com a entrada da regulamentação da IMO 2020. Para isso, deve-se alterar o Anexo da Resolução ANP nº 874/2022.
- 8.3. A SPG elaborará Nota Técnica com o objetivo de apresentar subsídios para deliberação da Diretoria Colegiada da ANP para aprovação da minuta de Resolução que revisará a Resolução ANP nº 874/2022, a ser submetida a Consulta e Audiência Pública.
- 8.4. Após avaliação das contribuições recebidas na Consulta e Audiência Pública será submetida versão final para deliberação da Diretoria Colegiada da ANP e publicação da Resolução ANP.
- 8.5. A partir da publicação da Resolução, espera-se que os preços de referência do petróleo estabelecidos pela ANP estejam mais aderentes aos preços praticados no mercado internacional.

9. CONCLUSÃO

- 9.1. Em face do exposto, este relatório apresentou resultado da Análise de Impacto Regulatório referente ao aprimoramento da metodologia de cálculo do preço de referência do petróleo estabelecida na Resolução ANP nº 874/2022.
- 9.2. Foi identificado problema regulatório decorrente das mudanças observadas no mercado internacional de óleo combustível decorrente da Resolução IMO 2020.
- 9.3. Esta regulamentação internacional que reduziu o limite de teor de enxofre de 3,5% para 0,5% do óleo combustível utilizado no mercado internacional de transporte marítimo a partir de 1º de janeiro de 2020 acarretou profunda transformação no mercado internacional de óleo combustível que não está refletida na metodologia de cálculo do preço de referência do petróleo da Resolução nº 874/2022.
- 9.4. **A partir da análise das alternativas e da simulação de impactos foi identificado que a ANP deveria iniciar o processo regulatório visando a atualização da metodologia da RANP 874/22 de modo a incluir o óleo combustível com teor de enxofre até 0,5% como cotação de referência para a fração de derivados pesados.**



Documento assinado eletronicamente por **RONEY AFONSO POYARES, Coordenador de Preços e Outras Participações**, em 12/09/2022, às 12:07, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 4º, § 3º, do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **THIAGO NEVES DE CAMPOS, Superintendente**, em 12/09/2022, às 12:20, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 4º, § 3º, do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site http://sei.anp.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **2429136** e o código CRC **0A7FDE44**.