



## MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA

### NOTA TÉCNICA Nº 47/2023/DBIO/SNPG

#### PROCESSO Nº 48380.000127/2023-22

INTERESSADO: SECRETARIA NACIONAL DE PETRÓLEO, GÁS NATURAL E BIOCOMBUSTÍVEIS

#### 1. ASSUNTO

1.1. Proposta de Resolução do CNPE para criar Grupo de Trabalho para avaliar a viabilidade técnica do uso da gasolina C com adição de 30% de etanol anidro combustível (E30).

#### 2. REFERÊNCIAS

2.1. [Lei nº 9.478, de 6 de agosto de 1997](#): 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.

2.2. [Lei nº 13.576, de 26 de dezembro de 2017](#): dispõe sobre a Política Nacional de Biocombustíveis (RenovaBio) e dá outras providências.

2.3. [Decreto nº 3.520, de 21 de junho de 2000](#): dispõe sobre a estrutura e o funcionamento do Conselho Nacional de Política Energética - CNPE e dá outras providências.

2.4. [Resolução CNPE nº 14, de 24 de junho de 2019](#): aprova o Regimento Interno do Conselho Nacional de Política Energética – CNPE, e dá outras providências.

2.5. [Portaria Normativa nº 30/GM/MME, de 22 de outubro de 2021](#): institui, no âmbito do Ministério de Minas e Energia, o Programa de Análise de Impacto Regulatório e dá outras providências.

2.6. <https://www.gov.br/mme/pt-br/aceso-a-informacao/legislacao/portarias/2021/portaria-normativa-n-30-gm-mme-2021.pdf/view>

2.7. ANP (2020). **Etanol**. Disponível em: <<https://www.gov.br/anp/pt-br/assuntos/producao-e-fornecimento-de-biocombustiveis/etanol>>, acessado em 20/06/2023.

2.8. ANP (2022). **Síntese Mensal de Comercialização de Combustíveis, Edição dezembro/2022**. Disponível em: <<https://www.gov.br/anp/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/sinteses/scc/2022/sintese-volumes-dezembro-2022.pdf>>, acessado em 20/06/2023.

2.9. BRASIL (2021). Brasil, Presidência da República (2021). **Em nova meta, Brasil irá reduzir emissões de carbono em 50% até 2030**. Disponível em: <<https://www.gov.br/planalto/pt-br/acompanhe-o-planalto/noticias/2021/10/em-nova-meta-brasil-ira-reduzir-emissoes-de-carbono-em-50-ate-2030#:~:text=Na%20abertura%20das%20atividades%20brasileiras,do%20Meio%20Ambiente%2C%20Joaquim%20Leite>>, acessado em 20/06/2023.

2.10. Apresentação - Proposta de Criação de GT pelo CNPE (Sei nº 0771733).

2.11. Minuta Interna DBIO (Sei nº 0771727).

#### 3. SUMÁRIO EXECUTIVO

3.1. A presente Nota Técnica apresenta considerações sobre proposta de resolução para criação de Grupo de Trabalho - GT com vistas a avaliar a viabilidade técnica, econômica e ambiental do uso da gasolina C com adição de 30% de etanol anidro combustível (E30) em todo território nacional, que deverá observar as diretrizes da Política Nacional de Biocombustíveis - RenovaBio, instituída pela Lei nº 13.576, de 26 de dezembro de 2017.

3.2. A expectativa é que a proposta seja apreciada na próxima Reunião Extraordinária a ocorrer em julho de 2023.

#### 4. ANÁLISE

##### Dos termos da proposta de resolução

4.1. O objetivo do Grupo de Trabalho - GT, caso venha a ser constituído, será o de avaliar a viabilidade técnica, econômica e ambiental do uso da gasolina C com adição de 30% de etanol anidro combustível (E30) em todo território nacional, em observância às diretrizes expressas na Política Nacional de Biocombustíveis - RenovaBio, instituída pela Lei nº 13.576, de 26 de dezembro de 2017.

4.2. Segundo a Minuta Interna DBIO (Sei nº 0771727), cumprirá ao GT as seguintes atribuições: (i) avaliar estudos nacionais e internacionais sobre utilização de mistura de gasolina C com etanol anidro combustível em teores superiores a 25%; (ii) deliberar sobre a necessidade de realização de testes e ensaios para uso do E30 em todo território nacional e, caso necessário, articular com entidades para execução, observando o prazo estabelecido no art. 5º desta Resolução; (iii) avaliar impactos da adoção do E30 no Brasil; (iv) analisar a conveniência de atualização da especificação do combustível de referência para homologação veicular (E22), especialmente quanto ao teor de etanol; (v) elaborar relatório com os resultados do trabalho e apresentá-lo ao CNPE; e (vi) caso conclua pela sua viabilidade, propor a redação dos atos normativos necessários para adoção da mistura E30 no Brasil.

4.3. A proposta de resolução contempla a participação de instituições e órgãos relacionados à medida. Não obstante, possibilita a participação de especialistas e representantes de órgãos e entidades da sociedade civil e de associações (representativas de produtores de combustíveis e de fabricantes de veículos automotores) nas reuniões, por meio de convites, bem como possibilita a prestação de assessoramento sobre temas específicos.

4.4. Entre os princípios que nortearão a atuação do GT, em adição aos previstos no arcabouço legal do setor de energia, como os expressos na [Lei nº 9.478, de 6 de agosto de 1997](#), bem como os princípios que regem a administração pública, destacam-se a proteção dos interesses do consumidor quanto a preço, qualidade e oferta dos produtos e a garantia do suprimento de combustíveis em todo o território nacional.

##### Contextualização

4.5. O etanol é uma substância química com fórmula molecular C<sub>2</sub>H<sub>6</sub>O, produzida especialmente via fermentação de açúcares. É um biocombustível utilizado em motores de combustão interna com ignição por centelha (Ciclo Otto) em substituição especialmente à gasolina e em contraponto a outros combustíveis fósseis (ANP, 2020).

4.6. O Brasil é pioneiro na utilização em larga escala de etanol combustível, desde o fim da década de 1970. Em 1975, o País instituiu o Programa Nacional do Alcool, o Pró-Alcool, com vistas a reduzir a dependência nacional em relação ao petróleo, em decorrência dos choques de preços do Petróleo que ocorreram ao longo da década de 1970.

4.7. O etanol anidro combustível é o etanol combustível destinado para mistura com gasolina A (gasolina pura) na formulação da gasolina C (gasolina disponível ao consumidor). Já o etanol hidratado combustível é o etanol combustível destinado à utilização direta em motores a combustão interna.

4.8. A figura 1, a seguir, apresenta o histórico do arcabouço legal e normativo do percentual de etanol anidro adicionado à gasolina A (gasolina pura) no período compreendido entre os anos de 1983 e 2022.

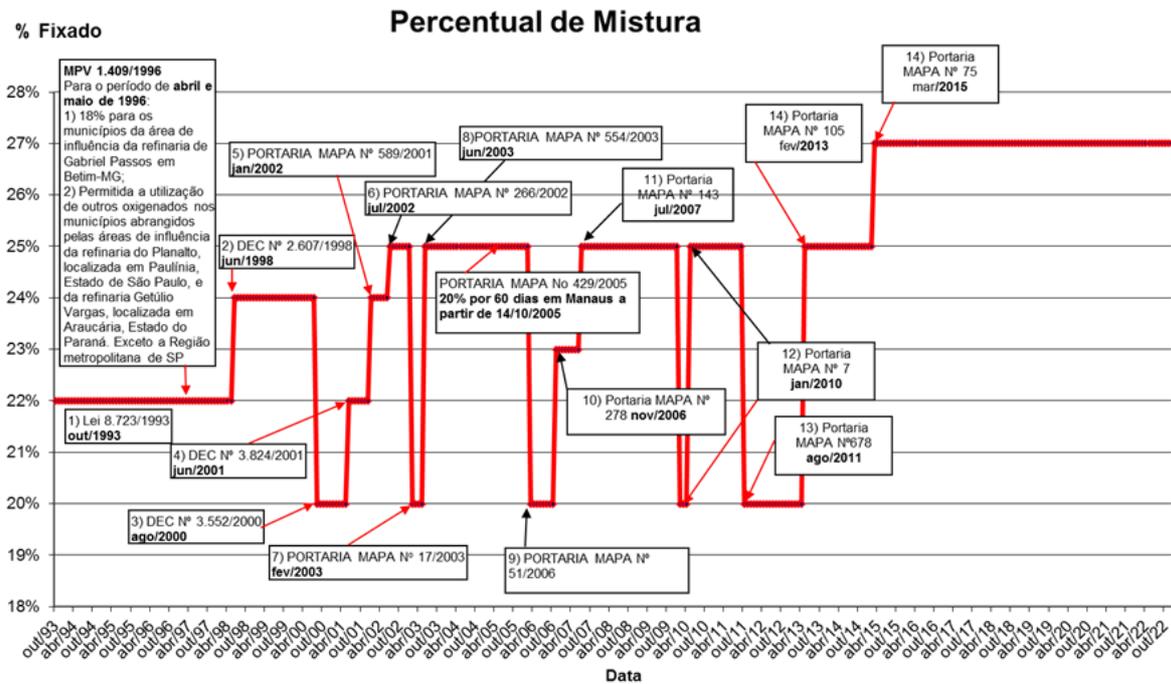


Figura 1 - Percentual de etanol anidro adicionada à gasolina A, no período entre 1983 e 2022. Fonte: MME.

4.9. Atualmente, o teor de 27% de etanol anidro na gasolina C comercializada em todo o território nacional foi fixado em 2015 e é o parâmetro adotado pelo planejamento energético em todos os estudos de produção, oferta e demanda de biocombustíveis do Governo Federal.

#### Estudos técnicos anteriores

4.10. Destaca-se que, em 2014, o Ministério de Minas e Energia coordenou os estudos para o aumento do limite superior do percentual de etanol adicionado à gasolina. Foram realizados testes com adição de etanol anidro à gasolina nos percentuais de 22%, 25%, 27,5% e 30% (E22, E25, E27.5 e E30).

4.11. Os estudos envolveram especialistas, agentes de mercado e de governo. Petrobras, Anfavea, Abraciclo, INT, bem como especialistas de governo e setor privado acompanharam os testes realizados naquele momento.

4.12. Os estudos e testes mencionados estarão à disposição do Grupo de Trabalho, caso o GT venha a ser constituído.

#### Fundamentação

4.13. Apresenta-se a seguir considerações que, em que pesem serem objeto de análise do GT, caso esse venha a ser criado, indicam a pertinência de se avaliar a temática.

4.14. Em atenção à viabilidade ambiental, bem como sob a ótica dos compromissos assumidos no âmbito das Conferências entre as Partes (COPs) das Nações Unidas, o aumento da adição da parcela renovável de etanol anidro à gasolina A pode contribuir com compromissos internacionais firmados no âmbito da agenda ambiental.

4.15. Importante destacar que o Brasil apresentou a meta voluntária de reduzir em 50% as emissões dos gases associados ao efeito estufa até 2030, bem como a neutralização das emissões de carbono até 2050. Entre os caminhos para o atingimento da meta, consta o aumento da parcela de energias renováveis na composição da matriz energética, de 45% para 50% (Brasil, 2021).

4.16. No tocante à diretriz expressa na proposta de resolução atinente à proteção dos interesses do consumidor quanto a preço, qualidade e oferta dos produtos, tem-se na relação entre a especificação do combustível e a eficiência dos motores com desdobramentos no consumo de combustível e durabilidade dos veículos como um ponto também relevante na análise a ser avaliada pelo GT.

4.17. Estudos desenvolvidos no âmbito do Combustível do Futuro (SEI 0640585) indicam que a adição de etanol anidro à gasolina C aumenta a octanagem da gasolina C, beneficiando não apenas os novos motores mas, também, embora em menor proporção, os motores do parque circulante.

4.18. Trabalhos técnicos desenvolvidos pelo Departamento de Energia do Governo Americano em associação com a indústria automobilística avaliaram a combinação ótima de combustíveis de alta octanagem com motores com altas taxas de compressão. Esses estudos indicam que a adoção de uma parcela de combustível renovável entre 25% e 30% poderia resultar em economia para o consumidor e redução significativa de emissões de gases de efeito estufa (SEI nº 0771733, página 10). Outros estudos também elencados na citada apresentação indicam que o aumento da parcela de combustível renovável à gasolina pode ser apresentar aspectos positivos, sobretudo no tocante à elevação da octanagem e em possível ganhos de eficiência com o aumento da taxa de compressão dos motores. Caso o Grupo de trabalho seja constituído, o GT poderá aprofundar e avaliar melhor esses aspectos apresentados.

4.19. Ainda em relação à questão da octanagem, dados do setor de combustíveis e do setor automobilístico indicam que uma menor quantidade de etanol adicionado à gasolina resulta na necessidade de se aumentar a octanagem da gasolina A a ser adicionada na mistura (SEI nº 0771733, página 3).

4.20. Em adição ao exposto no § 4.19, tem-se que o custo de produção de gasolina com maior octanagem é superior ao custo de produção da gasolina com menor octanagem. Nesse sentido, a adição do etanol anidro pode contribuir com o aumento da octanagem do combustível final com um custo que pode ser inferior ao custo de aumentar a octanagem da gasolina A. A avaliação da mistura ótima entre a gasolina A e o etanol anidro será objeto de análise do GT. O Grupo de Trabalho também poderá avaliar aspectos relacionados ao consumo de combustível e rendimento dos motores, bem como a durabilidade dos veículos.

4.21. Levando-se em conta que o etanol anidro contribui para o aumento a octanagem do mistura e a necessidade de descarbonização da matriz energética, bem como o potencial do País em produzir biocombustíveis, avalia-se que a opção de se aumentar o teor de anidro na gasolina deva ser objeto de análise pelos formuladores de políticas públicas. A figura 2 apresenta essa ideia de maneira esquemática.

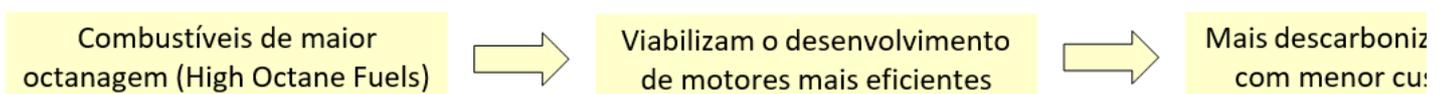


Figura 2 - Desenho Esquemático . Fonte: MME.

4.22. Em atenção ao exposto nos §§ 4.17 a 4.20 da presente Nota e com base em dados dados preliminares de mercado (SEI nº 0771733, páginas 13 e 14), sob a ótica da proteção dos interesses do consumidor no tocante a preços dos combustíveis, a análise preliminar não indica que a adição de etanol anidro à gasolina acarrete aumento de preços para o consumidor final. Ao contrário, ela sempre contribuirá para a redução do preço ao consumidor, considerando o histórico de preços de etanol anidro e a tributação incidente. Essa análise poderá aprofundada pelo Grupo de Trabalho.

4.23. Do ponto de vista do abastecimento do mercado de etanol anidro, dados atuais da produção de etanol anidro oriundo da cana-de-açúcar em associação ao volume produção advindo do etanol anidro do milho indicam que o País apresenta condições plenas de atender a demanda pelo etanol anidro. Não obstante, ainda resta também a possibilidade de importação de etanol, sobretudo dos EUA.

4.24. Ainda sob o aspecto das condições de abastecimento de mercado, apresenta-se alguns dados de mercado. No acumulado de 2022, as vendas de gasolina C somaram 43,0 milhões de m<sup>3</sup> (ANP, 2022). Dado o percentual de mistura do etanol anidro na gasolina C de 27%, tem-se que o volume de etanol anidro consumido no Brasil em 2022 foi da ordem de 11,60 milhões de m<sup>3</sup>.

4.25. A figura 3 apresenta a produção histórica de etanol anidro e hidratado oriundo da cana-de-açúcar desde a safra 2002/2003.

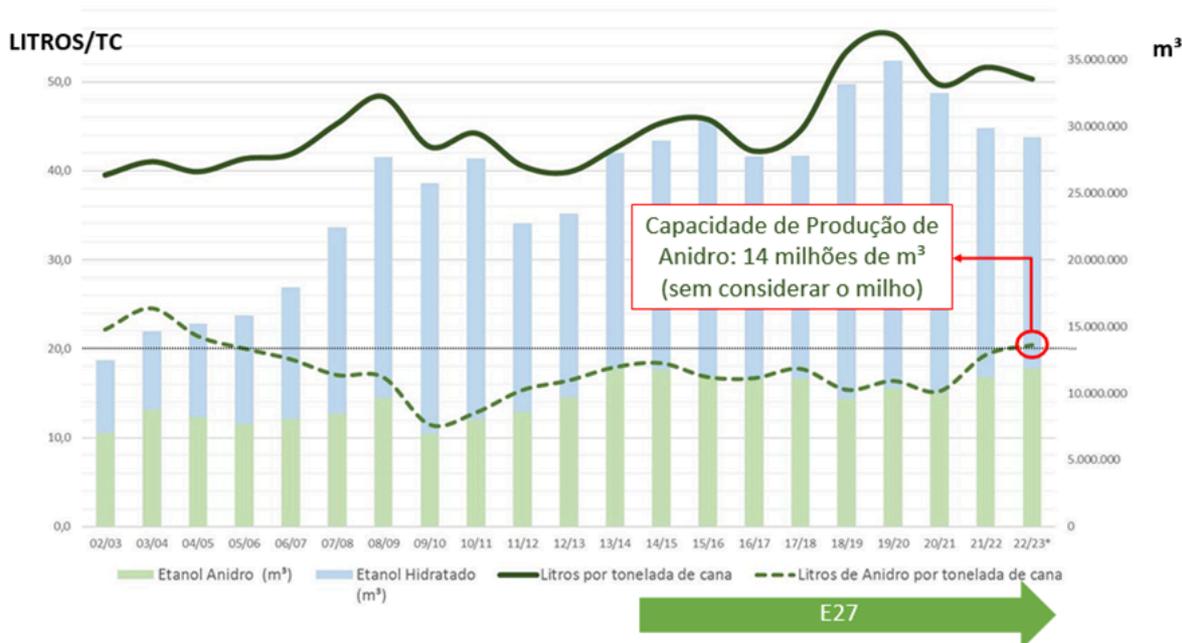


Figura 3 - Produção de Etanol Anidro e hidratado oriundo da cana-de-açúcar. Fonte: MME.

4.26. Necessário destacar também a produção de etanol de milho, ainda incipiente no País em 2014/2015, quando o Brasil realizou os estudos acerca da elevação do teor de etanol anidro à gasolina, apresenta, atualmente, enorme pujança e se mostra uma forma extremamente competitiva de obtenção de etanol. Dados da safra 2022/2023 dão conta da produção de 6 bilhões de litros de etanol oriundos da produção de etanol de milho.

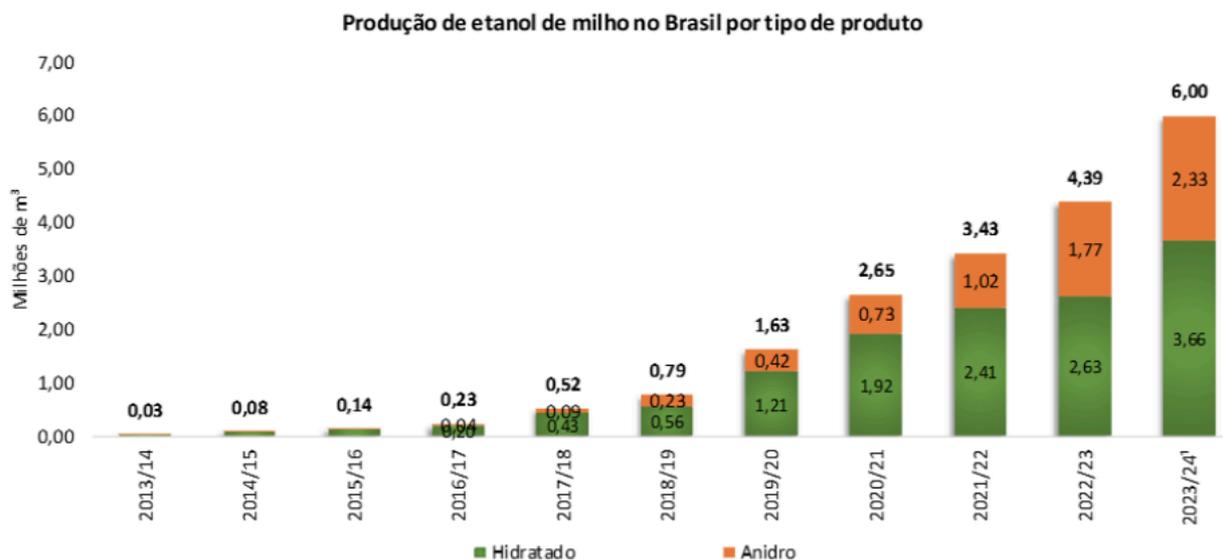


Figura 4 - Produção de etanol de milho no Brasil por tipo de produto

Nota: Devido ao arredondamento de casas decimais, a soma dos volumes de etanol hidratado e anidro pode não corresponder exatamente ao volume de etanol total da safra 2022/23 e 2023/24. <sup>1</sup>Estimativa referente a abr-23. Fonte: SAPCana, Conab, Imea, Ifag e Unem

4.27. Outro ponto relevante a ser considerado refere-se à dependência externa de derivados de petróleo. No acumulado do ano de 2022, as importações de gasolina A totalizaram 4,3 milhões de m<sup>3</sup> (ANP, 2022). A substituição de parte da gasolina A por etanol pode contribuir com a redução da dependência externa, isto posto, caso a nova mistura se mostre também eficiente em relação ao consumo pelos veículos automotores.

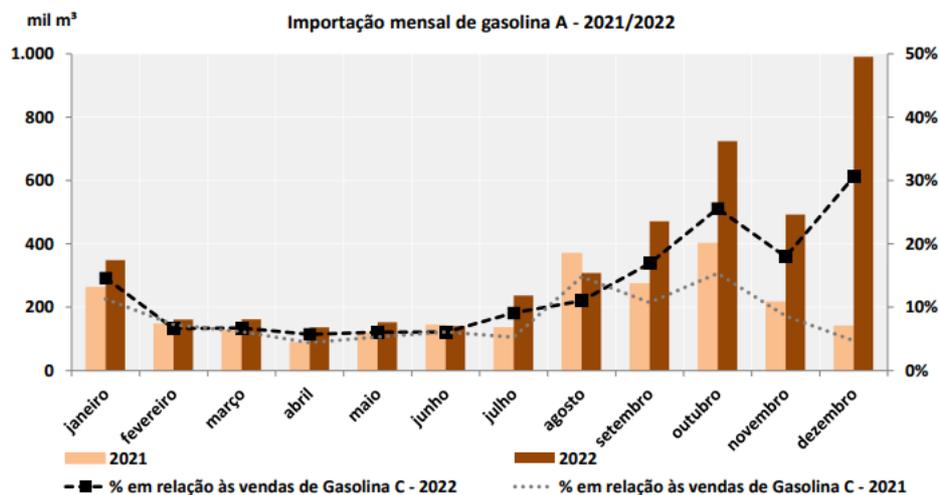


Figura 5 - Importação mensal de gasolina A - 2021/2022 - Fonte: ANP.

4.28. Em complemento e em atenção a aspectos atinentes à conveniência e oportunidade dos estudos, avalia-se que discussão apresenta-se como tempestiva, uma vez que o País avalia a próxima fase do Rota 2030. Nesse sentido, os estudos podem indicar à indústria automobilística o combustível a ser utilizado nos motores de combustão interna.

4.29. Importante destacar também sob a ótica da conveniência e oportunidade que o Projeto de Lei intitulado Combustível do Futuro, de autoria do poder executivo, propõe o aumento da adição de etanol anidro à gasolina para 30%, condicionada à viabilidade técnica, medida que irá ao encontro das necessidades de aumento da octanagem na Gasolina C.

## 5. ANÁLISE DE IMPACTO REGULATÓRIO

5.1. A Portaria MME nº 30, de 22 de outubro de 2021, institui no âmbito do MME o Programa de Análise de Impacto Regulatório.

5.2. A Portaria MME nº 30/2021 define, em seu art. 2º, inciso I, que a Análise de Impacto Regulatório - AIR é o processo sistemático de análise baseado em evidências que busca avaliar, a partir da definição de um problema regulatório, os possíveis impactos das alternativas de ação disponíveis para o alcance dos objetivos pretendidos, tendo como finalidade orientar e subsidiar a tomada de decisão.

5.3. O Art. 16 da referida portaria disciplina que a edição, a alteração ou a revogação de atos normativos de interesse geral de agentes econômicos ou de usuários dos serviços prestados pelo Ministério de Minas e Energia será precedida de AIR. No entanto, a Portaria também dispõe, em seu art. 17, inciso III, que a AIR pode ser dispensada no caso de ato normativo de baixo impacto.

5.4. Destaca-se que a motivação para publicação da Resolução do CNPE **se limita apenas à criação do Grupo de Trabalho - GT** com vistas a avaliar a viabilidade técnica, econômica e ambiental do uso da gasolina C com adição de 30% de etanol anidro combustível (E30) em todo território nacional.

5.5. Assim, na avaliação deste Departamento de Biocombustíveis, a AIR para elaboração da proposta de Resolução CNPE (SEI 0771727) poderá ser dispensada com base nos inciso III do art. 17 da Portaria MME nº 30/2021, considerando a seguinte justificativa:

### Ato normativo considerado de baixo impacto - Inciso III, art. 17, Portaria MME nº 30/2021

5.6. Tendo em vista que cabe ao CNPE alterar o teor vigente da mistura do etanol anidro, respeitando-se os limites da Lei 8.723/1993, nos termos do Art. 9º, e que o limite máximo desse teor é atualmente de 27,5%, conclui-se que o estabelecimento pelo CNPE de GT para avaliar a ampliação do limite superior para 30% tem baixo impacto uma vez que, para ser efetivamente aplicado, depende necessariamente de alteração da referida Lei.

5.7. Entende-se que o Comitê Permanente de Análise de Impacto Regulatório (CPAIR) do MME, estabelecido com base na Portaria MME nº 30/2021, seja a instância indicada para avaliar, no âmbito do MME, a eventual dispensa de Análise de Impacto Regulatório.

5.8. Conforme exposto nesta Seção, recomenda-se o encaminhamento da presente Nota Técnica, acompanhada da minuta de Resolução CNPE (SEI 0771727) ao CPAIR/MME para que o Comitê se manifeste acerca da solicitação de dispensa de AIR da medida proposta.

## 6. CONCLUSÃO

6.1. Em face ao exposto, em consideração a todos os pontos elencados que poderão ser melhor avaliados pelo Grupo de Trabalho, este Departamento entende como pertinente o encaminhamento da proposta de Resolução ao Conselho Nacional de Política Energética (CNPE) para criação de Grupo de Trabalho - GT com vistas a avaliar a viabilidade técnica, econômica e ambiental do uso da gasolina C com adição de 30% de etanol anidro combustível (E30) em todo território nacional.

6.2. **Recomenda-se o encaminhamento da presente Nota Técnica, acompanhada da minuta de Resolução CNPE (SEI 0771727), para apreciação da Conjur/MME.**

6.3. Por fim, conforme detalhado na Seção 5, para a continuidade dos trâmites processuais, **recomenda-se o encaminhamento concomitante ao Comitê Permanente de Análise de Impacto Regulatório (CPAIR) do MME** para que se manifeste acerca da solicitação de dispensa de AIR da medida proposta.

À consideração superior.



Documento assinado eletronicamente por **Renato Lima Figueiredo Sampaio, Assessor(a) Técnico(a)**, em 26/06/2023, às 09:14, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Marlon Arraes Jardim Leal, Diretor(a) do Departamento de Biocombustíveis**, em 26/06/2023, às 09:21, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site [http://www.mme.gov.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](http://www.mme.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0), informando o código verificador **0772701** e o código CRC **74D5992A**.

