

NOTA TÉCNICA DE REGULAÇÃO Nº 1/2026/SBQ-CRP/SBQ/ANP-RJ

Rio de Janeiro, 22 de junho de 2026.

ASSUNTO: Nota Técnica de Regulação sobre a revisão da Resolução ANP nº 903, de 18 de novembro de 2022.

REFERÊNCIA: Processo SEI nº 48610.210010/2025-66.

I. IDENTIFICAÇÃO TEMÁTICA

Tema Principal:	Abastecimento, fiscalização do abastecimento e qualidade de produtos
Tema Secundário:	Qualidade
Nº e Título da Ação Regulatória:	4.2 – Especificações dos combustíveis marítimos

II. SUMÁRIO EXECUTIVO

A presente Nota Técnica de Regulação apresenta a fundamentação para a revisão da Resolução ANP nº 903, de 18 de novembro de 2022, que dispõe sobre as especificações dos combustíveis de uso aquaviário e suas regras de comercialização em território nacional. A proposta decorre da necessidade de atualizar o regulamento nacional em face da publicação da ISO 8217:2024, referência internacional para especificação de combustíveis marítimos, bem como da evolução tecnológica e regulatória associada à transição energética no transporte marítimo.

A ISO 8217:2024 introduziu alterações relevantes na classificação dos combustíveis marítimos, nos parâmetros de qualidade, nos métodos de ensaio, nos critérios de controle de contaminantes e nas informações associadas ao fornecimento desses produtos. A norma também passou a contemplar, de forma mais clara, a presença de componentes renováveis e sintéticos em combustíveis de uso marítimo, incluindo biodiesel (FAME), diesel parafínico de origem renovável ou sintética, como HVO, GTL e PtL, e suas misturas com combustíveis derivados de petróleo.

A análise realizada nesta Nota Técnica indica que a manutenção da regulamentação vigente tenderia a ampliar o desalinhamento entre a norma nacional e as referências técnicas internacionalmente adotadas, além de manter incertezas quanto ao tratamento regulatório de novas composições de combustíveis marítimos. Por essa razão, foi avaliada a realização de atualização seletiva da Resolução ANP nº 903, de 2022, com a incorporação dos elementos da ISO 8217:2024 considerados pertinentes ao mercado brasileiro, sem transposição integral de classes, parâmetros ou exigências cuja adoção não se mostre necessária ou proporcional neste momento.

A alternativa regulatória recomendada consiste na atualização parcial da Resolução ANP nº 903, de 2022. A proposta contempla a reestruturação das tabelas de especificação; a inclusão de classes para combustíveis contendo biodiesel; a incorporação seletiva de limites e métodos atualizados pela ISO 8217:2024; a manutenção de adaptações compatíveis com a prática regulatória nacional, e o aperfeiçoamento de regras de controle da qualidade, rastreabilidade documental, amostragem, certificação, emissão de boletim de conformidade e identificação dos combustíveis fornecidos.

A minuta revisora também disciplina a atuação dos agentes autorizados a realizar misturas de

combustíveis marítimos derivados de petróleo com componentes renováveis ou sintéticos; preserva a voluntariedade da adição desses componentes; explicita o enquadramento das misturas conforme a natureza química do componente adicionado, e reforça as obrigações relacionadas à identificação dos teores de biodiesel, diesel verde e combustíveis sintéticos no certificado da qualidade e na documentação de abastecimento, em consonância com as exigências aplicáveis do Anexo VI da Convenção MARPOL.

No caso de combustíveis alternativos não abrangidos pela ISO 8217, como etanol, metanol, amônia, hidrogênio e gás natural liquefeito (GNL), a Nota Técnica conclui que sua incorporação ao regulamento, ora revisado, não se mostra adequada neste momento. Para o etanol, o metanol, a amônia e o hidrogênio, essa conclusão decorre das diferenças de maturidade técnico-regulatória, sendo prevista, para esses combustíveis, autorização prévia da ANP em caráter experimental, até que haja maior consolidação das referências técnicas e regulatórias aplicáveis. Já para o GNL, que apesar do regramento técnico já consolidado (ISO 23306 e Código IGF) fica condicionado à infraestrutura de transporte e abastecimento nacional ainda incipiente, a minuta prevê tratamento por meio de autorização prévia da ANP, sem caráter experimental, conforme detalhado no Capítulo X desta Nota Técnica.

Diante disso, a proposta de revisão normativa mostra-se adequada para promover a modernização do regulamento nacional, reduzir incertezas regulatórias, manter a convergência com padrões internacionais, assegurar a qualidade dos combustíveis de uso aquaviário e permitir a incorporação gradual e segura de componentes renováveis e sintéticos no mercado brasileiro de abastecimento marítimo. A minuta deverá ser submetida ao processo de consulta e audiência públicas, a fim de permitir o recebimento de contribuições dos agentes regulados, usuários, entidades representativas e demais interessados.

III. NÃO APLICABILIDADE OU DISPENSA DE REALIZAÇÃO DE AIR

Com a publicação da Lei nº 13.848, de 25 de junho de 2019, que entre outras disposições estabeleceu o processo decisório das agências reguladoras, houve importante alteração para elaboração e revisão de atos normativos que deverão ser precedidos da realização de Análise de Impacto Regulatório (AIR).

Tais alterações são atualmente norteadas pelo Decreto nº 10.411, de 30 de junho de 2020, que definiu os procedimentos a serem adotados para a elaboração de AIR no âmbito da Administração Pública Federal. Contudo, cabe mencionar os casos de dispensa previstos no artigo 4º do referido Decreto:

Art. 4º A AIR poderá ser dispensada, desde que haja decisão fundamentada do órgão ou da entidade competente, nas hipóteses de:

I - urgência;

II - ato normativo destinado a disciplinar direitos ou obrigações definidos em norma hierarquicamente superior que não permita, técnica ou juridicamente, diferentes alternativas regulatórias;

III - ato normativo considerado de baixo impacto;

IV - ato normativo que vise à atualização ou à revogação de normas consideradas obsoletas, sem alteração de mérito;

V - ato normativo que vise a preservar liquidez, solvência ou higidez:

a) dos mercados de seguro, de resseguro, de capitalização e de previdência complementar;

b) dos mercados financeiros, de capitais e de câmbio; ou

c) dos sistemas de pagamentos;

VI - ato normativo que vise a manter a convergência a padrões internacionais;

VII - ato normativo que reduza exigências, obrigações, restrições, requerimentos ou especificações com o objetivo de diminuir os custos regulatórios; e

VIII - ato normativo que revise normas desatualizadas para adequá-las ao desenvolvimento tecnológico consolidado internacionalmente, nos termos do disposto no [Decreto nº 10.229, de 5 de fevereiro de 2020](#).

§ 1º Nas hipóteses de dispensa de AIR, será elaborada nota técnica ou documento equivalente que fundamente a proposta de edição ou de alteração do ato normativo.

§ 2º Na hipótese de dispensa de AIR em razão de urgência, a nota técnica ou o documento equivalente de que trata o § 1º deverá, obrigatoriamente, identificar o problema regulatório que se pretende solucionar e os objetivos que se pretende alcançar, de modo a subsidiar a elaboração da ARR, observado o disposto no art. 12.

§ 3º Ressalvadas informações com restrição de acesso, nos termos do disposto na [Lei nº 12.527, de 18 de novembro de 2011](#), a nota técnica ou o documento equivalente de que tratam o § 1º e o § 2º serão disponibilizados no sítio eletrônico do órgão ou da entidade competente, conforme definido nas normas próprias.

Na análise em epígrafe, o presente ato regulatório se enquadra na dispensa de AIR pelos incisos VI e VIII do art. 4º acima transcrito, uma vez que trará a atualização da Resolução ANP nº 903, de 2022 em consonância com a nova ISO 8217:2024, referência internacional que norteia o mercado de combustíveis marítimos, sendo frequentemente incorporada por referência em contratos de fornecimento, especificações técnicas de motores e regulamentos, tornando-se padrão técnico relevante para o mercado internacional de combustíveis de uso aquaviários.

Nesse sentido, a presente Nota Técnica pretende fundamentar a proposta de revisão da Resolução ANP nº 903, de 2022 (reedição da Resolução ANP nº 52, de 2010) incorporando as alterações previstas na ISO 8217:2024, mas sem se afastar da realidade nacional.

A Superintendência de Biocombustíveis e Qualidade de Produtos (SBQ) entende que as alterações propostas representam importante avanço para o aperfeiçoamento e atualização do arcabouço regulatório aplicável à comercialização dos combustíveis de uso aquaviários, com potencial para fortalecer o setor, ampliar a segurança jurídica e estimular o aumento da participação de biocombustíveis na matriz energética nacional.

IV. IDENTIFICAÇÃO DO PROBLEMA

A Resolução ANP nº 903, de 2022, se encontra atualmente baseada em versões anteriores da norma ISO 8217, as quais não contemplam integralmente as atualizações técnicas introduzidas na edição de 2024.

IV.1 Histórico

A Resolução ANP nº 52, de 29 de dezembro de 2010, regulamentou as especificações de qualidade dos combustíveis aquaviários comercializados no território nacional, adotando como principais referências técnicas a norma internacional ISO 8217 em sua terceira e quarta edições, publicadas em 2005 e 2010, respectivamente. No âmbito do regulamento nacional, as Tabelas I e II refletiam as especificações constantes da ISO 8217:2005, enquanto as Tabelas III e IV incorporavam parâmetros introduzidos em revisões posteriores da referida norma internacional.

A resolução previa ainda que: “Art. 3º A ANP determinará a adição obrigatória de biodiesel aos combustíveis aquaviários quando as condições técnico-operacionais para o uso seguro da mistura estiverem estabelecidas.”

A fim de refletir comando importante dado pela *International Maritime Organization* (IMO), em 2019, a referida resolução foi alterada, reduzindo o teor de enxofre do diesel marítimo de 3,5% para 0,5%. No entanto, manteve o limite de 3,5% para o caso das embarcações dotadas de sistema de limpeza de gases de escape.

Posteriormente, em 18 de novembro de 2022, em atendimento ao Decreto nº 10.139, de 28 de novembro de 2019, a resolução foi atualizada sem alteração de mérito, dando origem à Resolução ANP nº 903, de 2022, que atualmente é a regra nacional que dispõe sobre as especificações de qualidade dos combustíveis de uso aquaviário comercializados no território nacional. Nessa ocasião, foram incluídas metodologias para determinação da cor ASTM (ASTM D 6045), viscosidade cinemática a 40°C (ASTM D7042) e ponto de fluidez (ASTM D5950).

Já em 2023, foi realizada a alteração da resolução para inclusão da obrigatoriedade de se adicionar corante violeta ao óleo diesel marítimo comercializado na região Norte, ficando facultada a adição para o

produto comercializado nas demais regiões do país.

Em maio de 2024, foi publicada a 7ª edição da norma ISO 8217, com alterações relevantes na classificação dos combustíveis marítimos, nos parâmetros de qualidade, nos requisitos de estabilidade e compatibilidade, no controle de contaminantes e nas exigências de informação associadas ao fornecimento de óleo diesel marítimo e óleo combustível marítimo.

Diante da atualização da norma internacional e considerando a evolução tecnológica observada no setor marítimo, a Superintendência de Biocombustíveis e Qualidade de Produtos (SBQ) identificou a necessidade de aprimoramento do regulamento vigente, incluindo, entre outros aspectos:

- i) inclusão expressa de combustíveis aquaviários de origem renovável e sintética;
- ii) ajuste de limites de especificação;
- iii) atualização de métodos de ensaio;
- iv) reestruturação das tabelas de especificação; e
- v) aprimoramento dos requisitos relacionados à estabilidade, compatibilidade e controle de contaminantes.

IV.2 Descrição

Nos últimos anos, o setor de transporte marítimo internacional vem passando por transformações relevantes associadas à agenda global de redução das emissões de gases de efeito estufa (GEE) e à necessidade de descarbonização das cadeias logísticas globais. Nesse contexto, a *International Maritime Organization* (IMO), agência especializada das Nações Unidas responsável pela regulação do transporte marítimo internacional, aprovou estratégia revisada para redução das emissões de GEE do setor, estabelecendo metas progressivas de descarbonização ao longo das próximas décadas.

Estudos recentes elaborados pela Empresa de Pesquisa Energética (EPE) apontam que o transporte marítimo representa parcela relevante das emissões globais e que a transição para combustíveis de menor intensidade de carbono constitui elemento central das estratégias de descarbonização do setor. Esses estudos analisam as principais alternativas tecnológicas e combustíveis emergentes para o transporte aquaviário, bem como seus potenciais impactos econômicos e regulatórios no contexto brasileiro.^[1]

De acordo com essas análises, diferentes rotas tecnológicas vêm sendo consideradas para a redução das emissões no setor marítimo, incluindo o uso de combustíveis renováveis e biocombustíveis; combustíveis sintéticos (*e-fuels*); metanol, amônia e hidrogênio de baixo carbono; bem como misturas de combustíveis fósseis com frações renováveis.

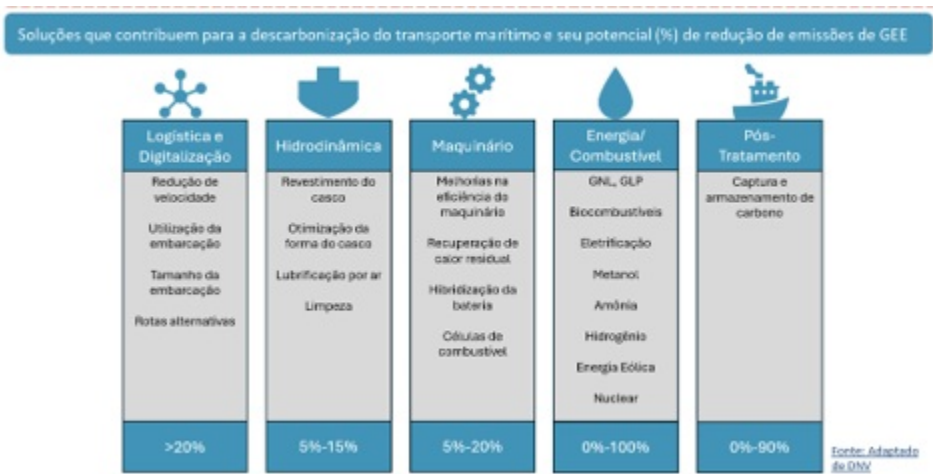


Figura 1: Principais ações para descarbonização do setor marítimo.

Fonte: EPE, 2024, adaptado de DNV¹.

No contexto nacional, o debate sobre a descarbonização do transporte marítimo e a adoção de

combustíveis aquaviários sustentáveis foi aprofundado no âmbito do Grupo de Trabalho instituído pela Resolução CNPE nº 10, de 2024, e coordenado pelo Ministério de Minas e Energia (MME), com participação de diversos órgãos e instituições governamentais, incluindo ANP, ANTAQ, EPE, BNDES, Marinha do Brasil e ministérios setoriais. No âmbito desse grupo, o Subgrupo de Trabalho nº 05, Combustível Aquaviário Sustentável, elaborou relatório final^[2] com o objetivo de formular diretrizes para o desenvolvimento do mercado de combustíveis aquaviários sustentáveis no Brasil, com foco na redução das emissões do transporte marítimo e em alinhamento às metas da Organização Marítima Internacional (IMO).

O relatório do SubGT-05 estruturou sua análise em quatro eixos principais:

- experiências internacionais em políticas públicas, regulação, mercados de combustíveis sustentáveis, corredores verdes e negociações no âmbito da IMO;
- avaliação da viabilidade de inclusão dos combustíveis aquaviários sustentáveis no RenovaBio;
- exame da escalabilidade da produção nacional de biocombustíveis e de outros combustíveis de baixo carbono; e
- identificação das adaptações necessárias na infraestrutura portuária e na logística de navegação.

As conclusões do relatório indicam que o Brasil reúne condições objetivas para assumir papel de destaque na descarbonização do transporte marítimo internacional, especialmente em razão de sua base produtiva de biocombustíveis, da disponibilidade de recursos renováveis e do potencial de desenvolvimento de combustíveis de baixo carbono. No curto e médio prazos, os biocombustíveis líquidos são apontados como alternativa promissora, em especial, soluções compatíveis com a infraestrutura e a frota existentes, como misturas de biodiesel aos combustíveis marítimos derivados de petróleo; enquanto outras rotas, como diesel verde e etanol, apresentam potencial relevante, embora ainda demandem avanços para sua consolidação no uso marítimo.

Ao mesmo tempo, o relatório ressalta que a consolidação desse potencial depende da superação de entraves estruturais, regulatórios, tecnológicos e econômicos, incluindo a adequação da infraestrutura portuária, a harmonização de critérios entre o RenovaBio e as metodologias de análise de ciclo de vida adotadas pela IMO, a redução de custos dos combustíveis sustentáveis, a criação de mecanismos de certificação e o fortalecimento de políticas públicas voltadas à atração de investimentos.

Para fins da regulação da ANP, merece destaque a recomendação de revisão e atualização do arcabouço regulatório referente às especificações técnicas e à comercialização dos combustíveis aquaviários fósseis, sustentáveis e suas misturas, o que reforça a pertinência da atualização da regulamentação da ANP aplicável aos combustíveis de uso aquaviário, inclusive quanto à compatibilização com referências internacionais e à incorporação gradual de alternativas de menor intensidade de carbono.

Dessa forma, observa-se a necessidade de evolução do arcabouço regulatório voltado aos combustíveis de uso aquaviário, de forma a acompanhar a evolução tecnológica do setor e as transformações associadas à transição energética no transporte marítimo, incluindo as alterações relevantes na norma ISO 8217:2024, referentes à classificação dos combustíveis marítimos e requisitos técnicos aplicáveis a esses produtos.

Essas alterações refletem o surgimento de novos tipos de combustíveis destinados ao abastecimento de embarcações, bem como a necessidade de aprimoramento dos requisitos de qualidade e de adequação das especificações à crescente diversidade de combustíveis de uso aquaviário e suas diferentes características físico-químicas.

Paralelamente à evolução das normas internacionais, a ANP vem acompanhando, no âmbito de suas competências regulatórias, iniciativas relacionadas ao emprego de novos combustíveis de uso aquaviário, incluindo misturas contendo componentes renováveis, a exemplo do biodiesel, bem como solicitações de autorização especial para realização de testes de combustíveis contendo HVO, biodiesel ou mesmo biodiesel puro, além de pedidos de autorização para sua comercialização. Nesse contexto, destacam-se autorizações concedidas pela ANP para avaliação e introdução desses combustíveis no mercado, como as autorizações concedidas à Petrobras (Autorização ANP nº 402/2024) e à Raízen (Autorização ANP nº 831/2024), ambas para comercialização de óleo combustível marítimo contendo até 24% de biodiesel;

além da Autorização ANP nº 760/2024, que permitiu à Hermasa valer-se de uso específico de biodiesel (B100) em embarcações de sua frota fluvial cativa e da Decisão de Diretoria nº 548/2025, que concedeu à Vibra Energia autorização para a operação comercial de venda de diesel verde para SAAM TOWAGE BRASIL S.A.

Essas experiências regulatórias evidenciam a necessidade de que o regulamento nacional possua maior flexibilidade e clareza para acomodar novas rotas tecnológicas e tipos de combustíveis, preservando simultaneamente os requisitos de segurança operacional, proteção ambiental e qualidade dos combustíveis fornecidos às embarcações.

Nesse contexto, a revisão da Resolução ANP nº 903, de 2022, insere-se no processo contínuo de modernização regulatória conduzido pela ANP, voltado a assegurar que o marco regulatório nacional permaneça aderente à evolução tecnológica do setor de combustíveis, bem como às transformações observadas no mercado internacional de combustíveis marítimos e às tendências relacionadas à descarbonização do transporte marítimo.

V. IDENTIFICAÇÃO DA BASE LEGAL

A competência da Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis - ANP para regular as especificações da qualidade dos combustíveis comercializados no território nacional decorre da Lei nº 9.478, de 6 de agosto de 1997, que instituiu a Política Energética Nacional e criou a Agência.

Nos termos do art. 8º da referida Lei, compete à ANP regular, contratar e fiscalizar as atividades econômicas integrantes da indústria do petróleo, do gás natural e dos biocombustíveis, incluindo a garantia do abastecimento nacional de combustíveis e a proteção dos interesses da sociedade quanto à qualidade dos produtos, à segurança das operações e à adequada prestação dos serviços associados a essas atividades.

No exercício dessas atribuições, cabe à ANP estabelecer especificações técnicas e parâmetros de qualidade para combustíveis comercializados no país, bem como promover sua atualização sempre que necessário para refletir a evolução tecnológica dos produtos energéticos, assegurar a segurança operacional das aplicações e manter a harmonização com padrões técnicos internacionalmente reconhecidos.

A atuação regulatória da ANP no que se refere aos biocombustíveis foi posteriormente reforçada pela Lei nº 12.490, de 16 de setembro de 2011, que ampliou o escopo de atuação da Agência no âmbito da regulação e fiscalização da produção, comercialização e qualidade dos biocombustíveis.

Adicionalmente, a Lei nº 13.576, de 26 de dezembro de 2017, estabeleceu diretrizes para a promoção da expansão da produção e do uso de biocombustíveis no país, com o objetivo de contribuir para a segurança do abastecimento energético e para a mitigação das emissões de gases de efeito estufa, reforçando a importância da atuação regulatória da ANP na definição de especificações técnicas que assegurem a qualidade e a sustentabilidade desses produtos.

No âmbito específico dos combustíveis aquaviários, a Resolução ANP nº 903, de 2022, estabelece as especificações da qualidade dos combustíveis aquaviários comercializados no território nacional, tendo como referência técnica a norma internacional ISO 8217, amplamente adotada no comércio marítimo internacional.

A atualização dessa regulamentação insere-se no exercício das competências legais da ANP de promover a adequada regulação do mercado de combustíveis, assegurando a qualidade dos produtos comercializados, a segurança operacional das embarcações e a convergência do regulamento nacional com os padrões técnicos internacionalmente reconhecidos.

Adicionalmente, a proposta de revisão normativa observa os princípios e diretrizes estabelecidos pela Lei nº 13.848, de 2019, que dispõe sobre a gestão, organização e processo decisório das agências reguladoras, incluindo a adoção de boas práticas regulatórias, a promoção da transparência e a busca pela previsibilidade e segurança jurídica no ambiente regulatório.

Ademais, o Brasil é signatário da Convenção Internacional para Prevenção da Poluição por Navios (MARPOL 73/78). As Convenções Internacionais são documentos firmados com o objetivo de definir

padrões mínimos a serem seguidos pelos países no tocante a temas de interesse geral. Normalmente, os assuntos são discutidos em conferências multilaterais, de modo que os Estados possam participar ativamente da construção do documento. As convenções costumam ser ratificadas pelos Estados por meio de um ato soberano e, por conseguinte, são utilizadas como parâmetro oficial.

Em razão disso, o Brasil endossa e cumpre convenções e códigos internacionais que regulamentam temáticas do setor aquaviário, como transporte, infraestrutura, segurança e sustentabilidade.

VI. DEFINIÇÃO DOS OBJETIVOS

VI.1 Objetivo Geral

Promover a atualização das especificações nacionais aplicáveis aos combustíveis aquaviários, de forma a garantir sua compatibilidade com os padrões técnicos internacionalmente adotados, assegurar a qualidade desses combustíveis e a segurança operacional em suas aplicações, além de permitir a adequada incorporação de novas composições de combustíveis decorrentes da evolução tecnológica e da transição energética no setor marítimo.

VI.2 Objetivos Específicos

1. Atualizar os parâmetros técnicos e métodos de ensaio das especificações de combustíveis aquaviários, em alinhamento com a ISO 8217:2024 e com os padrões técnicos internacionalmente utilizados;
2. Reestruturar as tabelas de especificação, refletindo a diversidade de combustíveis de uso aquaviários;
3. Estabelecer parâmetros técnicos para a presença controlada de componentes de origem renovável nos combustíveis aquaviários;
4. Aprimorar critérios de estabilidade, compatibilidade e controle de contaminantes;
5. Contribuir para a previsibilidade regulatória no mercado de abastecimento de uso aquaviários, assegurando coerência com as normas vigentes e diretrizes internacionais aplicáveis ao transporte marítimo, em especial aquelas estabelecidas pela *International Maritime Organization* (IMO).

VII. PARTICIPAÇÃO SOCIAL

Como etapa preliminar da presente revisão regulatória, foram realizadas reuniões com o MME (SEI 5813400), com Ministério de Portos e Aeroportos e ANTAQ (SEI 5917351) e com o mercado (SEI 5840483), nas quais a ANP apresentou as diretrizes e objetivos da revisão regulatória (SEI 5813361 e 5813436). Na reunião com os agentes de mercado, os participantes solicitaram prazo para envio de contribuições, o que foi aceito e recebido até 10/04/2026.

De forma resumida, as seguintes contribuições preliminares do mercado foram incorporadas à minuta:

- a) adição de combustível renovável ao combustível tradicional de petróleo é voluntária;
- b) a minuta assegura requisitos mínimos de qualidade, dados definidos nas tabelas de especificações para ODM, OCM, biodiesel e diesel verde, bem como a rastreabilidade documental da qualidade, exigida por meio dos certificados da qualidade e dos boletins de conformidade;
- c) em alinhamento à ISO 8217:2024, a minuta prevê de forma clara a possibilidade de utilização de combustíveis contendo até 100% de biodiesel, consolidando o reconhecimento técnico do B100 para uso marítimo, como uso regular conforme especificação e não como exceção;
- d) exclusão do atual art. 3º da Resolução ANP nº 903, de 2022, que estabelece que “a ANP determinará a adição obrigatória de biodiesel aos combustíveis aquaviários quando as condições técnico-operacionais para o uso seguro da mistura estiverem estabelecidas”;
- e) alinhamento com a ISO 8217:2024, restringindo-se aos combustíveis líquidos enquadrados no escopo da norma ISO 8217 (combustíveis aquaviários convencionais,

biodiesel/FAME, HVO, componentes sintéticos ou renováveis apenas quando consistem em hidrocarbonetos quimicamente indistinguíveis dos derivados de petróleo);

f) à semelhança do previsto no art. 5º da Resolução ANP nº 997, de 2026 (especificação do JET), a minuta permite que os operadores logísticos contratados possam realizar as misturas dos combustíveis aquaviários tradicionais de petróleo com os combustíveis alternativos permitindo maior flexibilidade logística;

g) a minuta preserva e complementa a disciplina relativa ao atendimento ao disposto no Anexo VI da Convenção MARPOL pelos produtores, importadores, distribuidores de combustíveis líquidos, transportadores-revendedores-retalhistas (TRR), transportadores-revendedores-retalhistas na navegação interior (TRRNI) e comerciais exportadoras, especialmente para contemplar a identificação de combustíveis renováveis e sintéticos na documentação de abastecimento; e

h) o biodiesel deve atender às especificações previstas na Resolução ANP nº 920, de 2023.

As contribuições recebidas e que não são da competência da SBQ foram enviadas à Superintendência de Infraestrutura e Movimentação - SIM (Ofício 65 - SEI 5980776), à Superintendência de Produção de Combustíveis - SPC (Ofício 66 - SEI 5980806), à Superintendência de Distribuição e Logística - SDL (Ofício 67 - SEI 5980816) e à Superintendência de Tecnologia e Meio Ambiente - STM (Ofício 68 - SEI 5980827). Além disso, foi encaminhada consulta (Ofício 77 - SEI 6014640) à Superintendência de Fiscalização do Abastecimento - SFI, a fim de avaliar eventuais impactos em ações de fiscalização. As respectivas áreas responderam, conforme constam no presente processo (SEI 6017405, 6025987, 6044196, 6033318 e 6028958).

Dentro do rito regulatório de praxe, a proposta de revisão normativa será submetida a processo de participação social, por meio de consulta e audiência públicas, permitindo a manifestação de agentes regulados, entidades representativas, usuários, especialistas e demais interessados.

A participação social constitui instrumento essencial para identificar potenciais impactos operacionais da proposta regulatória; revelar aspectos técnicos ou operacionais não identificados previamente pela análise interna da Agência; mapear eventuais dificuldades de implementação; receber contribuições técnicas adicionais dos agentes do setor, e aprimorar a redação normativa, contribuindo para maior transparência e previsibilidade no processo regulatório.

VIII. IDENTIFICAÇÃO DAS OPÇÕES REGULATÓRIAS

O regulamento nacional aplicável à qualidade dos combustíveis de uso aquaviário comercializados no território nacional se encontra vigente há quase dezesseis anos (Resolução ANP nº 52, de 2010 e sua substitutiva, a Resolução ANP nº 903, de 2022, sem alteração de mérito), tendo sofrido poucas alterações substanciais ao longo desse período.

Esse regulamento baseia-se em parâmetros técnicos anteriores às atualizações introduzidas pela norma ISO 8217:2024. Nesse contexto, a manutenção do arcabouço regulatório atual pode gerar desalinhamento entre o regulamento nacional e os padrões técnicos internacionalmente adotados, dificultar a adequada incorporação de novos componentes energéticos, inclusive de origem renovável e, com isso, causar incerteza regulatória no mercado de abastecimento aquaviário.

A revisão, ora em estudo, pretende avaliar a atualização dos parâmetros que constam das tabelas de especificação dos combustíveis de uso aquaviário, aprimorar os critérios relacionados à estabilidade, compatibilidade e controle de contaminantes, além de reconhecer a possibilidade da presença de componentes de origem renovável e sintética nos combustíveis marítimos e de assegurar a coerência com as práticas técnicas e obrigações ambientais internacionais aplicáveis ao setor marítimo.

Diante disso, foram consideradas as seguintes opções regulatórias:

Opção 1 – Manutenção do *status quo*: não atualização da Resolução nº 903, de 2022;

Opção 2 – Atualização parcial: incorporação seletiva de dispositivos, parâmetros técnicos e métodos

de ensaio da ISO 8217:2024 considerados pertinentes ao mercado brasileiro, incluindo a previsão de biocombustíveis, combustíveis sintéticos e demais componentes de origem renovável nos combustíveis de uso aquaviário; e

Opção 3 – Atualização alinhada à ISO 8217:2024: revisão mais ampla e estruturada da Resolução ANP nº 903, de 2022, com maior aderência à organização, às classes de combustíveis e aos parâmetros previstos na norma internacional.

IX. ANÁLISE DAS OPÇÕES REGULATÓRIAS

A análise das opções regulatórias foi realizada de forma qualitativa e discursiva, considerando a natureza eminentemente técnica da proposta, a ausência de custos regulatórios relevantes associados à sua implementação e a necessidade de atualização da regulamentação nacional aplicável aos combustíveis de uso aquaviário. Foram avaliados os potenciais efeitos de cada alternativa sobre a previsibilidade regulatória, o alinhamento com padrões técnicos internacionais, a adequação às características do mercado brasileiro e a capacidade de incorporação da evolução tecnológica dos combustíveis marítimos.

IX.1. Análise da Opção 1

O *status quo*, manutenção da regulamentação vigente, sem atualização da Resolução ANP nº 903, de 2022, preservaria o arcabouço normativo atualmente aplicado aos combustíveis de uso aquaviário. Essa alternativa, contudo, não apresenta vantagens regulatórias substantivas, uma vez que não endereça o problema identificado, tampouco gera benefícios ao mercado.

O regulamento nacional permaneceria baseado em parâmetros técnicos anteriores às atualizações introduzidas pela ISO 8217:2024, em descompasso com a crescente diversificação das composições de combustíveis utilizadas no transporte marítimo. Nesse cenário, a defasagem entre a regulamentação nacional e os padrões técnicos internacionalmente adotados tenderia a se aprofundar, com potencial para aumentar a incerteza regulatória, dificultar a atuação dos agentes do setor e comprometer a harmonização do mercado brasileiro com as práticas internacionalmente reconhecidas.

Além disso, a manutenção do status quo não permitiria tratar de forma adequada a presença de biocombustíveis, combustíveis sintéticos e demais componentes de origem renovável nos combustíveis marítimos, tema que passou a receber maior atenção em razão da evolução tecnológica do setor e das iniciativas internacionais voltadas à descarbonização do transporte marítimo. Nesse cenário, a Agência continuaria a recorrer a avaliações específicas ou autorizações caso a caso para situações não expressamente previstas na norma.

Dessa forma, a Opção 1 apresenta baixa efetividade regulatória, por não solucionar o problema identificado, não reduzir as incertezas atualmente existentes e não contribuir para a modernização do arcabouço normativo nacional.

IX.2. Análise da Opção 2

A Opção 2 permite a atualização da Resolução ANP nº 903, de 2022, mediante incorporação de alguns dos dispositivos e parâmetros técnicos e categorias de combustíveis da ISO 8217:2024 considerados pertinentes ao mercado brasileiro. Essa abordagem possibilita modernizar as especificações nacionais e reestruturar as tabelas de forma compatível com a evolução técnica do setor, incluindo o tratamento regulatório de biocombustíveis, combustíveis sintéticos e demais componentes de origem renovável nos combustíveis de uso aquaviário, sem promover a transposição integral de elementos da norma internacional que não se mostrem necessários ou proporcionais à realidade nacional.

A alternativa também permite acompanhar, de forma proporcional, a evolução das diretrizes internacionais relacionadas à descarbonização do transporte marítimo, preservando a aderência da regulação nacional às condições concretas do mercado brasileiro. Nesse sentido, a proposta contempla a reorganização das tabelas de especificação de acordo com o tipo e a classe de combustível, abrangendo, além dos combustíveis derivados de petróleo já previstos na regulamentação vigente (óleo diesel marítimo DMA e DMB e óleos combustíveis marítimos OCM 120, OCM 180 e OCM 380 com teor de enxofre menor ou igual a 0,50% em massa), os combustíveis derivados de petróleo adicionados de biodiesel e os óleos combustíveis marítimos com teor de enxofre superior a 0,50% em massa.

No caso dos combustíveis derivados de petróleo adicionados de diesel verde ou de componentes sintéticos, como GTL e Ptl, a proposta adota a lógica da ISO 8217:2024, segundo a qual esses produtos não constituem classe distinta de combustível, diferentemente dos combustíveis adicionados de biodiesel. Por apresentarem composição química similar à dos derivados de petróleo, esses componentes são considerados *drop-in*, permanecendo enquadrados na classe correspondente aos combustíveis derivados de petróleo, sem necessidade de criação de categoria específica.

Para os combustíveis destilados, a atualização proposta permite incluir, quando aplicável, características relevantes para combustíveis adicionados de componentes renováveis ou sintéticos, tais como número de cetano, estabilidade à oxidação e teor de biodiesel, admitindo-se, neste último caso, a determinação analítica do teor ou, alternativamente, a indicação do percentual volumétrico adicionado. Também se propõe a inclusão das características ponto de névoa e ponto de entupimento de filtro a frio para os combustíveis destilados, adicionados ou não de componentes renováveis ou sintéticos.

Por outro lado, a característica poder calorífico, prevista na ISO 8217:2024, não será incorporada como requisito obrigatório na regulamentação nacional. Embora a norma internacional preveja o reporte do poder calorífico líquido para combustíveis marítimos contendo biodiesel, essa informação possui finalidade predominantemente informativa para o operador da embarcação, em razão da diferença de conteúdo energético entre o biodiesel e o combustível derivado de petróleo. Considerando que a utilização de combustíveis marítimos contendo biodiesel não é obrigatória no mercado nacional e que a própria ISO 8217:2024 não estabelece limite de conformidade para essa propriedade, entende-se não ser recomendável, neste momento, exigir sua determinação no regulamento da ANP, sem prejuízo de sua utilização em relações contratuais ou em especificações acordadas entre fornecedor e consumidor.

Em relação aos óleos combustíveis marítimos, a Opção 2 permite selecionar, de forma proporcional, as classes e parâmetros efetivamente necessários ao contexto nacional. Assim, não se propõe a adoção das novas classes com teor de enxofre de 0,10% em massa, associadas à operação em Áreas de Controle de Emissões, das quais o Brasil não faz parte. Também não se propõe a incorporação das classes com viscosidade cinemática entre 2,000 e 20,00 mm²/s, cuja adoção poderia gerar sobreposição com a faixa de viscosidade dos combustíveis destilados marítimos e não refletir, neste momento, a prática predominante do mercado brasileiro de abastecimento aquaviário.

Quanto aos óleos combustíveis marítimos com teor de enxofre superior a 0,50% em massa, ainda que não tenham sido identificados indícios de comercialização regular desse produto no mercado nacional, entende-se pertinente contemplá-los na regulamentação. A ISO 8217:2024 trata esses combustíveis residuais em tabela específica, distinta daquela aplicável aos combustíveis com teor de enxofre menor ou igual a 0,50% em massa, em razão de diferenças técnicas em determinados limites de especificação. Assim, sua inclusão evita tratamento por analogia inadequada e assegura que eventual comercialização, quando admitida pelas regras internacionais aplicáveis, observe critérios de qualidade compatíveis com essa categoria de produto. Essa previsão não implica estímulo ao uso ou à comercialização ampla desses combustíveis, nem afasta o cumprimento das exigências ambientais e operacionais aplicáveis, especialmente aquelas relacionadas ao limite global de enxofre estabelecido no âmbito da IMO. Vale destacar que a resolução vigente, prevê: *“Art. 16. As embarcações dotadas de sistema de limpeza de gases de escape poderão ser abastecidas com combustíveis marítimos cujo teor de enxofre total seja de, no máximo, 3,50% em massa.”*.

Também não se propõe a incorporação das categorias DMX, DMZ e DFZ previstas na ISO 8217:2024.

No caso do DMX, trata-se de categoria de combustível destilado marítimo com características específicas, inclusive ponto de fulgor inferior ao das demais categorias de destilados, usualmente associada a aplicações particulares, como motores de emergência, não se identificando demanda ou necessidade regulatória para sua previsão no mercado brasileiro.

Quanto ao DMZ, sua diferenciação em relação ao DMA está associada principalmente à faixa de viscosidade, razão pela qual sua inclusão ampliaria a complexidade da especificação sem benefício proporcional identificado. Pela mesma razão, não se propõe a adoção da categoria DFZ, correspondente à categoria de biodestilado associada ao DMZ.

Ainda no âmbito da Opção 2, em relação ao Anexo, as tabelas serão reformuladas para refletir as classes

de combustíveis propostas na minuta revisora:

a) para os óleos diesel marítimos, além do DMA e DMB, serão previstas as classes DFA e DFB, aplicáveis aos combustíveis destilados marítimos contendo biodiesel;

b) para os óleos combustíveis marítimos, além do OCM 180 e OCM 380, com a exclusão do OCM 120:

b.1) será incluído o OCM 500 para a classe dos derivados de petróleo sem biodiesel ou com componentes sintéticos;

b.2) serão incluídas as classes OCM-F180, OCM-F380 e OCM-F500, aplicáveis aos óleos combustíveis marítimos contendo biodiesel; e

b.3) serão incluídas as classes OCM-E 180H, OCM-G 180H, OCM-G 380H, OCM-K 500H e OCM-K 700H, aplicáveis aos óleos combustíveis marítimos com teor de enxofre total superior a 0,50% em massa, sem biodiesel ou com componentes sintéticos.

No caso dos óleos combustíveis marítimos, a ISO 8217:2024 passou a estruturar algumas classes a partir de faixas de viscosidade, com limites mínimo e máximo. Neste caso, optou-se por manter a lógica atualmente adotada na regulamentação nacional, baseada na definição das classes de OCM pelo limite máximo de viscosidade. Essa opção preserva a prática já consolidada no mercado brasileiro, evita a criação de restrição adicional para produtos que apresentem viscosidade inferior ao intervalo mínimo previsto na norma internacional, mas que atendam às demais características de qualidade. Também mantém coerência com a possibilidade de comercialização de óleo combustível marítimo com viscosidade distinta da especificada, mediante acordo entre fornecedor e consumidor final. Dessa forma, a proposta incorpora os avanços técnicos da ISO 8217:2024 de maneira proporcional, sem impor rigidez regulatória desnecessária e potencialmente prejudicial à dinâmica operacional do abastecimento aquaviário nacional.

Quanto à nomenclatura das classes de óleo combustível marítimo, será preservada, para os produtos com teor de enxofre menor ou igual a 0,50% em massa, a lógica historicamente adotada na regulamentação nacional, baseada na identificação das classes pelo limite máximo de viscosidade cinemática a 50 °C, a exemplo de OCM 180, OCM 380 e OCM 500. Embora a ISO 8217:2024 utilize designações associadas a letras para diferenciar determinadas classes de combustíveis residuais, entendeu-se que não há necessidade de reproduzir integralmente essa nomenclatura, uma vez que a diferenciação regulatória proposta pode ser adequadamente realizada pelos limites expressos na própria tabela.

De forma distinta, no caso dos óleos combustíveis marítimos com teor de enxofre superior a 0,50% em massa, a adoção de designações específicas mostra-se necessária para evitar ambiguidade entre classes que possuem a mesma viscosidade nominal, mas limites de especificação distintos na ISO 8217:2024. A utilização de designações como OCM-E 180 e OCM-G 180 permitirá distinguir adequadamente produtos tecnicamente diferentes, preservando a clareza da especificação e a rastreabilidade documental do combustível comercializado.

Em relação aos óleos combustíveis marítimos com teor de enxofre menor ou igual a 0,50% em massa, serão incorporados os limites atualizados da ISO 8217:2024 para as classes equivalentes aos combustíveis residuais RF180, RF380 e RF500. Foram adotados, para as classes OCM 180, OCM 380 e OCM 500, os limites aplicáveis a características como ICAC, resíduo de carbono, cinzas, vanádio, sódio, alumínio mais silício, ponto de fluidez, teor de água, número de acidez, sulfeto de hidrogênio e sedimentos totais potenciais, preservando-se a correspondência técnica com a norma internacional.

A minuta, contudo, mantém adaptações à estrutura regulatória nacional. As classes continuam identificadas pela nomenclatura OCM e pela viscosidade máxima a 50 °C, sem adoção dos limites mínimos de viscosidade previstos na ISO 8217:2024. Também se optou por manter a massa específica referida a 20 °C, por coerência com a prática regulatória nacional, e por manter a indicação do limite máximo de enxofre total em 0,50% em massa, em vez de remeter genericamente aos requisitos legais aplicáveis. Ademais, não foi incorporada a característica poder calorífico líquido, por se tratar de informação de natureza predominantemente operacional e contratual, sem limite de conformidade associado.

Dessa forma, entende-se que a Opção 2 representa o melhor equilíbrio entre atualização técnica, segurança jurídica, harmonização internacional e proporcionalidade regulatória. A alternativa reduz o desalinhamento atualmente existente entre a regulamentação brasileira e as referências técnicas internacionais, ao mesmo tempo em que preserva a autonomia da ANP para definir quais requisitos, classes e parâmetros são efetivamente necessários, aplicáveis e adequados às condições do mercado nacional.

XI.3. Análise da Opção 3

A adoção da Opção 3, consistente em uma atualização mais amplamente alinhada à ISO 8217:2024, permitiria uma revisão estruturada da Resolução ANP nº 903, de 2022, incorporando de forma integral as atualizações técnicas da norma internacional como referência para a especificação dos combustíveis de uso aquaviário comercializados no país.

Essa abordagem forneceria a atualização integral dos parâmetros técnicos e métodos de ensaio, reestruturação das tabelas de especificação e reconhecimento da possibilidade de presença de componentes de origem renovável e sintética nos combustíveis marítimos. Também contribuiria para manter maior alinhamento formal entre o regulamento nacional e os padrões técnicos internacionalmente utilizados no setor marítimo, aumentando a previsibilidade regulatória para agentes que atuam em mercados globalizados.

Entretanto, a adoção mais ampla da ISO 8217:2024 poderia implicar a incorporação de tópicos, classes de combustíveis, parâmetros ou exigências cuja necessidade ainda não se encontra demonstrada para o mercado brasileiro. É fato que a norma internacional seja referência técnica relevante. Contudo, nem todos os seus elementos deveriam ser automaticamente convertidos em classificação ou exigência regulatória nacional, conforme discutido anteriormente na Opção 2.

Desse modo, embora a Opção 3 apresente maior grau de harmonização formal com a ISO 8217:2024, sua adoção poderia resultar em maior complexidade regulatória, com potencial geração de gargalos logísticos e sem benefícios identificados no presente momento. Por essa razão, não se mostra a alternativa mais adequada para o contexto brasileiro, especialmente diante da possibilidade de se alcançar os objetivos regulatórios por meio de atualização seletiva, tecnicamente fundamentada e proporcional.

Diante da análise realizada, conclui-se que a Opção 2 é a alternativa regulatória recomendada, por permitir a modernização da Resolução ANP nº 903, de 2022, com incorporação dos elementos essenciais da ISO 8217:2024, sem impor ao mercado brasileiro requisitos, classes ou parâmetros cuja adoção integral não se justifique no presente momento.

Trata-se da opção que melhor concilia atualização normativa, previsibilidade regulatória, alinhamento técnico internacional, proporcionalidade e adequação às especificidades do mercado brasileiro de combustíveis de uso aquaviário.

X. AVALIAÇÃO REGULATÓRIA DE COMBUSTÍVEIS ALTERNATIVOS PARA USO NO TRANSPORTE MARÍTIMO

Além dos combustíveis de uso aquaviários tradicionalmente utilizados no abastecimento marítimo, observa-se no cenário internacional o desenvolvimento de diferentes combustíveis alternativos associados às estratégias de descarbonização do transporte marítimo.

Entre esses combustíveis destacam-se, entre outros, etanol, metanol, amônia e hidrogênio, em razão da imaturidade técnico-regulatória; e o GNL, que apesar do regramento técnico já consolidado (ISO 23306 e Código IGF), fica condicionado à infraestrutura de transporte e abastecimento nacional ainda incipiente.

Embora alguns desses combustíveis já contem com projetos demonstrativos ou aplicações comerciais em determinadas rotas marítimas, verifica-se que o arcabouço técnico e regulatório internacional aplicável a cada um deles se encontra em diferentes estágios de desenvolvimento. Nesse contexto, torna-se necessário avaliar o grau de maturidade das referências técnicas e regulatórias disponíveis, antes de se considerar sua eventual incorporação ao marco regulatório nacional aplicável ao setor de combustíveis aquaviários.

Quanto à eventual introdução de amônia e etanol no mercado nacional de combustíveis aquaviários, observa-se que, mesmo com avanços relevantes no cenário internacional, o arcabouço regulatório aplicável a tais combustíveis ainda se encontra em estágio de consolidação. No caso da amônia, a IMO aprovou diretrizes interinas específicas de segurança para navios que utilizam amônia como combustível (MSC.1/Circ.1687[3]), o que demonstra avanço institucional relevante. Ainda assim, trata-se de referencial de natureza interina, centrado sobretudo em requisitos de segurança, arranjos de bordo, prevenção da exposição tóxica, contenção de vazamentos, ventilação, detecção, zonas de risco e capacitação da tripulação, tema que segue em evolução no âmbito internacional. Além disso, entidades de classe vêm desenvolvendo requisitos complementares para mitigação de liberações de amônia, o que reforça que o tema ainda passa por consolidação técnico-operacional.

No caso do etanol, a experiência brasileira bem-sucedida de produção e uso desse biocombustível no setor rodoviário, associada à cadeia de suprimentos consolidada e à elevada disponibilidade nacional, indica potencial para sua utilização também no transporte aquaviário, perspectiva já considerada em estudos recentes da EPE[4] no horizonte do planejamento energético nacional.

Ainda que sejam necessários cuidados específicos de segurança e compatibilidade de materiais, inclusive em razão de potenciais efeitos sobre determinados materiais e sistemas de armazenamento, o etanol apresenta vantagens logísticas e ambientais relevantes, por ser combustível líquido, biodegradável e com cadeia produtiva madura em alguns mercados.

Observam-se, no cenário internacional, iniciativas recentes de testes e validações técnicas voltadas ao uso de etanol como combustível marítimo. A Maersk[5] vem testando o uso de etanol brasileiro em motor originalmente voltado ao metanol, tendo sido reportados resultados favoráveis para a mistura contendo 10% de etanol e 90% de metanol (E10), com desempenho satisfatório em aspectos relacionados à segurança, combustão, lubricidade, corrosividade e integridade da mistura. A Everllence[6], por sua vez, confirmou o funcionamento bem-sucedido de etanol em todas as faixas de carga de seu motor bicomcombustível de quatro tempos movido a metanol. Além disso, a Wärtsillä[7] também firmou parceria com a Raízen para realização de testes tecnológicos com etanol em motor de laboratório, com foco no desenvolvimento de soluções voltadas à descarbonização do transporte marítimo. Já a HD Hyundai Heavy Industries[8] confirmou a operação estável de etanol em todos os pontos de carga de seu motor marítimo dual-fuel HiMSEN H32DF-LM, com resultados satisfatórios quanto à partida, estabilidade de combustão, potência e características dos gases de escape.

Apesar desse potencial, ainda não há especificação para uso do etanol no transporte aquaviário. Além do teor de água, que não deve ser tão crítico, pois pode ser usado o etanol anidro, outros parâmetros precisam ser avaliados, dentre os quais:

- a) lubricidade: o etanol marítimo precisará de uma especificação que inclua aditivos de lubricidade obrigatórios para garantir que as bombas de injeção aguentem o ciclo de vida exigido por um navio;
- b) ponto de fulgor: há discussões técnicas sobre a possibilidade de misturar o etanol com outros componentes químicos para elevar seu ponto de fulgor e, portanto, torná-lo menos perigoso para o armazenamento em grandes volumes nos porões;
- c) condutividade elétrica: talvez reduzir limite em relação ao etanol de uso rodoviário a fim de evitar faíscas em grandes tanques e
- d) teores de sódio/potássio: necessidade de avaliar os limites a fim de evitar depósitos em turbinas/válvulas

Com base no precedente do metanol, o Comitê Técnico ISO/TC 28/SC 4 lançou o projeto de norma “ISO/PWI 6583-2, Alcool como combustível para aplicações marítimas — Parte 2: Etanol”. Este trabalho visa estabelecer parâmetros de qualidade específicos para o etanol, métodos de teste e limites de impurezas alinhados com os requisitos de motores de embarcações e sistemas de combustível.

Até que tal norma seja publicada, a implantação do etanol em aplicações marítimas dependerá de especificações de combustível particulares por projeto, requisitos de classe e orientações do fabricante original do equipamento (OEM), com a harmonização formal esperada à medida que os processos da ISO e da IMO amadurecerem.

Nesse contexto, entende-se mais prudente que eventual utilização desses combustíveis no Brasil seja inicialmente tratada em caráter experimental ou específico, ou por meio de autorização específica, até que haja maior estabilização das referências técnicas e regulatórias internacionais aplicáveis.

No caso do metanol, observa-se que já existem referências técnicas internacionais específicas para sua utilização como combustível marítimo, notadamente a norma ISO 6583[9] e as diretrizes de segurança (MSC.1/Circ.1621[10]) da IMO para navios que utilizam metanol e etanol como combustível. Esse cenário indica maior maturidade regulatória em comparação a outros combustíveis alternativos. Contudo, por se tratar de combustível com características físico-químicas distintas daquelas contempladas na ISO 8217, especialmente por se tratar de combustível de baixo ponto de fulgor, sua eventual introdução no regulamento nacional demanda avaliação quanto ao instrumento regulatório mais adequado, não se confundindo necessariamente com a atualização das especificações de combustíveis de uso aquaviários atualmente disciplinadas pela Resolução ANP nº 903, de 2022. Assim, pode-se considerar, para esse momento, a adoção de abordagem regulatória semelhante à sugerida para o etanol e a amônia, baseada em eventuais autorizações específicas ou avaliações regulatórias adicionais.

Quanto ao hidrogênio como combustível marítimo, observa-se que seu uso no transporte aquaviário ainda se encontra em estágio inicial de desenvolvimento tecnológico e regulatório, com predominância de projetos demonstrativos e aplicações em embarcações de pequena escala. Além disso, diferentemente de outros combustíveis alternativos em discussão no setor marítimo, ainda não há padrão internacional consolidado de especificação da qualidade ou arcabouço regulatório plenamente estabelecido para o abastecimento de hidrogênio em embarcações (IMO, 2025)[11]. Nesse contexto, entende-se que sua eventual introdução no mercado nacional de combustíveis aquaviários depende do amadurecimento tecnológico global e da consolidação de marcos regulatórios domésticos, como as diretrizes estabelecidas pela Lei do Combustível do Futuro (BRASIL, 2024)[12].

O GNL é atualmente o combustível alternativo de maior penetração comercial no setor marítimo. Em meados de 2025, havia cerca de 800 navios movidos a GNL em operação no mundo, excluindo a frota de transportadores de GNL, com carteira de encomendas de quase 1.000 unidades adicionais, representando 37% da carteira total por arqueação bruta, segundo a SEA-LNG[13]. Do ponto de vista da qualidade do combustível, o GNL para uso marítimo é coberto pela ISO 23306:2020, que estabelece os requisitos de qualidade, parâmetros relevantes e métodos de ensaio aplicáveis, abrangendo o GNL de qualquer origem, incluindo convencional, biometano e metano sintético (ISO, 2020). Além disso, a utilização segura do GNL como combustível marítimo é apoiada por diretrizes técnicas da SGMF (*Society for Gas as a Marine Fuel*), incluindo orientações de segurança e operação para abastecimento de GNL[14].

Na perspectiva da descarbonização, o GNL apresenta benefícios comprovados na redução de emissões de NO_x, SO_x e material particulado, além de redução de CO₂ em comparação aos óleos combustíveis fósseis convencionais. As emissões de metano não queimado (*methane slip*), inerentes a determinados tipos de motores, devem ser contabilizadas nas avaliações de ciclo de vida (*well-to-wake*), uma vez que o metano possui potencial de aquecimento global cerca de 30 vezes superior ao do CO₂. Contudo, os estudos de ciclo de vida indicam que, mesmo considerando o *methane slip*, o GNL proporciona reduções de GEE de até 23% na base *well-to-wake* frente aos combustíveis marítimos convencionais[15] (SEA-LNG; SGMF, 2024), resultado que tende a melhorar com a evolução das tecnologias de motores e com a adoção de bio-GNL (biometano liquefeito) e GNL sintético, podendo alcançar até 25% de redução de GEE na base *well-to-wake*, segundo avaliações mais recentes[16].

Para o Bio-GNL, a análise de ciclo de vida pode mostrar reduções de gases de efeito estufa (GEE) superiores a 80% em comparação aos combustíveis marítimos convencionais na base *well-to-wake*, dependendo da matéria-prima (resíduos orgânicos, biogás de aterros sanitários). Em condições específicas de cadeia produtiva, com reaproveitamento do CO₂ gerado no processo, o balanço de emissões pode ser até negativo. O documento *Making Bio-LNG Happen by 2030* (World Biogas Association)[17] projeta que o Bio-GNL poderia atender entre 3% da demanda energética do transporte marítimo em 2030 em uso puro, ou até 16% quando utilizado em mistura com GNL fóssil convencional numa proporção de 20%, sinalizando disponibilidade comercial crescente ainda nesta década, embora

condicionada à expansão da cadeia de produção de biometano e à concorrência com outros setores demandantes.

No Brasil, o GNL tem perspectivas relevantes para a cabotagem e para balsas de travessia, mas a infraestrutura de abastecimento de GNL ainda é incipiente. Reconhecido o enorme potencial de redução de emissões oferecido pelo GNL na navegação, observa-se que, embora se trate de combustível marítimo já consolidado no cenário internacional, sua utilização no transporte aquaviário está associada a arcabouço regulatório e operacional distinto dos combustíveis líquidos tradicionalmente utilizados no abastecimento marítimo. O GNL é disciplinado no âmbito do marco regulatório do gás natural e das normas internacionais de segurança aplicáveis a combustíveis gasosos de baixo ponto de fulgor, notadamente o *IGF Code* da IMO. Dessa forma, sua regulação não se insere no escopo da presente revisão da Resolução ANP nº 903, de 2022.

Dessa forma, a regulação do GNL não se insere no escopo da presente revisão da Resolução ANP nº 903, de 2022, cujo objeto são os combustíveis líquidos de uso aquaviário disciplinados pela ISO 8217. Diferentemente dos demais combustíveis alternativos tratados neste capítulo, etanol, metanol, amônia e hidrogênio, o fundamento para a não incorporação do GNL à presente resolução não é a imaturidade tecnológica ou a ausência de referências normativas internacionais consolidadas. O GNL é, atualmente, o combustível alternativo de maior penetração comercial no transporte marítimo, e conta com arcabouço técnico e regulatório internacionalmente estabelecido: a ISO 23306:2020 define os requisitos de qualidade aplicáveis ao GNL para uso marítimo, inclusive de origem biogênica e sintética; o *IGF Code* da IMO disciplina a segurança de navios que utilizam combustíveis gasosos ou de baixo ponto de fulgor; e as diretrizes da SGMF (*Society for Gas as a Marine Fuel*) orientam as operações de *bunkering*.

O que justifica tratamento regulatório distinto, neste momento, é a incipiente infraestrutura nacional de abastecimento de GNL para embarcações, que demanda avaliação prévia das condições operacionais e de segurança em cada caso, e não a ausência de referências técnicas sobre o produto ou sobre seu uso.

Em razão disso, a minuta revisora prevê que a comercialização e o abastecimento de embarcações com GNL em território nacional ficam condicionados à prévia autorização da ANP, a ser concedida com base nos referenciais técnicos consolidados, notadamente a ISO 23306:2020 e o *IGF Code*, sem configurar uso experimental. Essa abordagem preserva o controle regulatório necessário diante das condições atuais do mercado nacional, sem impor ao GNL qualificação incompatível com sua maturidade tecnológica e com o papel que se espera desse combustível no processo de descarbonização da cabotagem e da navegação fluvial no Brasil. A ANP acompanhará a evolução desse mercado e poderá, a partir da experiência acumulada com as autorizações concedidas, avaliar a pertinência de regulamentação específica para o GNL no abastecimento aquaviário nacional. Tal proposta se aplica ao biometano e ao GNL oriundo de fontes sintéticas.

XI. PROPOSTAS DE ALTERAÇÕES NA RESOLUÇÃO ANP Nº 903, DE 2022

Após a análise das opções regulatórias e da avaliação dos combustíveis alternativos, são apresentadas, nesta seção, as principais alterações complementares propostas na minuta revisora da Resolução ANP nº 903, de 2022, com ênfase nos ajustes normativos que não foram detalhados nos itens anteriores.

A minuta revisora reorganiza a estrutura da resolução em capítulos temáticos, com o objetivo de conferir maior clareza e sistematicidade ao texto normativo, em conformidade com as técnicas de redação legislativa aplicáveis. Também atualiza a ementa e revisa definições, especialmente o conceito de combustíveis de uso aquaviário, que passa a abranger hidrocarbonetos e ésteres derivados de fontes renováveis ou sintéticas, bem como suas misturas, além da inclusão das definições de *Gas to Liquid* (GTL) e *Power to Liquid* (PtL), necessários para delimitar tecnicamente as rotas sintéticas admitidas.

Foi revisado o dispositivo que veda, expressamente, a adição, aos combustíveis de uso aquaviário, de óleo vegetal, sebo animal, resíduos, rejeitos, borras, materiais recuperados, solventes usados, óleos lubrificantes usados ou contaminados, bem como de qualquer substância não expressamente admitida pela Resolução. A medida tem caráter preventivo e visa reforçar a proteção da qualidade dos combustíveis, a segurança operacional das embarcações e a mitigação de riscos associados à presença de materiais de origem desconhecida ou de contaminante.

Quanto ao controle da qualidade, foram atualizadas as regras de amostragem, análise e emissão de certificado da qualidade e boletim de conformidade, incorporando referências a métodos de amostragem em suas edições vigentes e disciplinando, de forma mais clara, as responsabilidades dos produtores, importadores e distribuidores. Tais regras seguem aquelas aplicadas a outros combustíveis líquidos. Foi ainda introduzida a disciplina da amostra-testemunha, com previsão de requisitos de armazenamento, lacração, rastreabilidade ao certificado da qualidade e prazo de guarda à disposição da ANP.

A minuta mantém a possibilidade, já prevista na resolução vigente, de que o atendimento ao limite do teor de gás sulfídrico (H_2S) do óleo combustível marítimo seja verificado no tanque do terminal marítimo ou aquaviário, quando não for possível ao produtor realizar essa verificação no tanque da refinaria. O novo dispositivo explicita que essa regra se aplica às Tabelas 2, 3 e 4 do Anexo, alinhando-o à reestruturação das tabelas promovida pela minuta, e que deve ser comprovado no certificado da qualidade emitido antes da comercialização do produto.

Em virtude da inclusão dos combustíveis renováveis e sintéticos para uso aquaviário, foi incluído dispositivo definindo as regras de controle da qualidade e quem são os agentes responsáveis pela mistura de ODM ou OCM com esses combustíveis: produtores, distribuidores de combustíveis líquidos e operadores de terminais contratados por qualquer desses dois. A inclusão dos operadores de terminais como agentes habilitados à mistura, desde que contratados por produtor ou distribuidor, confere a flexibilidade logística necessária à operação do mercado.

As regras de enquadramento diferenciam as misturas com biodiesel, que passam a atender às classes específicas DFA, DFB ou OCM-F, das misturas com diesel verde, GTL ou PtL, que permanecem enquadradas nas classes correspondentes dos combustíveis derivados de petróleo, em razão de seu caráter *drop-in*.

Em qualquer hipótese de mistura, os teores de biodiesel, diesel verde e componentes sintéticos devem ser reportados no certificado da qualidade, assegurando a rastreabilidade da composição do produto e o cumprimento das exigências da Convenção MARPOL quanto à identificação do combustível fornecido.

Além disso, está sendo prevista a situação em que o distribuidor comercializa combustíveis renováveis ou sintéticos puros para uso aquaviário, hipótese em que não há mistura. Nesse caso, exige-se boletim de conformidade com características físico-químicas mínimas diferenciadas conforme a categoria: para o diesel verde e os combustíveis GTL/PtL, aspecto, cor visual, massa específica a 20 °C e ponto de fulgor; para o biodiesel, aspecto, massa específica a 20 °C, teor de água e contaminação total. A seleção dessas características reflete os parâmetros da qualidade mais relevantes para cada tipo de produto na etapa de distribuição, sem prejuízo do atendimento às especificações completas exigidas nos termos do art. 1º, § 2º. Essa inclusão se faz necessária, pois em todos os combustíveis líquidos comercializados pelos distribuidores deve ser realizada análise físico-química parcial com emissão do boletim de conformidade.

Vale destacar que se mantém a obrigação já existente de que o distribuidor de combustíveis líquidos realize a análise de amostra representativa do volume a ser comercializado de ODM ou OCM, bem como emita o respectivo boletim de conformidade, nos termos da Resolução ANP nº 828, de 2020.

Em relação à adição do corante violeta ao óleo diesel marítimo destinado à Região Norte, a minuta mantém a sistemática já prevista na Resolução ANP nº 903, de 2022, promovendo, contudo, ajustes de redação e de abrangência para contemplar também o óleo diesel marítimo contendo componente renovável ou sintético. Adicionalmente, a proposta detalha as responsabilidades do produtor, importador, operador de terminal e empresa de inspeção da qualidade nas hipóteses de adição do corante, inclusive quando houver impossibilidade operacional de sua adição antes da transferência de custódia ao distribuidor, esclarecendo procedimentos já previstos de forma mais genérica na regulamentação vigente. Ademais, será incluída regra estabelecendo que, quando a coloração dos óleos diesel marítimos DMA e DFA impedir a avaliação visual da característica aspecto, a verificação da presença de água deverá ser realizada por titulação Karl Fischer coulométrica, conforme ISO 12937, observado o limite máximo de 200 mg/kg. A medida segue a lógica técnica da ISO 8217, que prevê a determinação objetiva do teor de água, quando a avaliação visual não for suficiente, permitindo conciliar a identificação do produto por corante com o controle da qualidade do combustível.

A proposta aperfeiçoa, ainda, as obrigações relativas à documentação fiscal e à rastreabilidade dos combustíveis comercializados, estabelecendo que o Documento Auxiliar de Nota Fiscal Eletrônica (DANFE) ou documentação fiscal correspondente indique, além da descrição do produto conforme tabela de códigos da ANP, o seu código.

No caso das operações de abastecimento de óleo combustível marítimo obtido por mistura entre óleo combustível de viscosidade superior e diluente, será mantida, em linhas gerais, a disciplina já prevista na Resolução ANP nº 903, de 2022, relativa à análise da amostra representativa da mistura, à possibilidade de formulação de amostra composta, ao fornecimento de boletim de conformidade no ato do abastecimento e ao envio posterior do certificado da qualidade. As alterações propostas têm caráter redacional e de adequação ao novo escopo da norma, ao explicitar que a regra se aplica ao óleo combustível marítimo contendo ou não componente renovável ou sintético; substituir a referência a “resíduo de viscosidade superior” por “óleo combustível marítimo de viscosidade superior”, e ajustar as remissões internas às novas disposições da minuta. Dessa forma, a proposta mantém a flexibilidade operacional já existente para o abastecimento marítimo, com ajustes de clareza e compatibilização com a nova estrutura normativa.

Também está sendo mantida a possibilidade de comercialização, mediante acordo entre fornecedor e consumidor final, de óleo combustível marítimo com viscosidade distinta das especificadas nas tabelas do Anexo, desde que sejam atendidas as demais características aplicáveis. Essa previsão preserva flexibilidade contratual e operacional em relação à viscosidade, sem comprometer os demais requisitos da qualidade e segurança do combustível.

Outra alteração relevante refere-se ao critério para caracterização de contaminação por óleo lubrificante usado ou contaminado (OLUC). A minuta estabelece que o óleo combustível marítimo será considerado contaminado quando forem superados os limites indicados para os pares cálcio e fósforo ou cálcio e zinco, exigindo a análise dos pares correspondentes, independentemente dos resultados individuais. A medida busca conferir maior clareza técnica ao procedimento de verificação de contaminação por OLUC e evitar interpretações divergentes quanto à aplicação dos limites especificados.

A minuta manterá a regra específica aplicável ao óleo diesel marítimo tipo A comercializado para consumo na Região Norte, fixando o limite máximo de ponto de fluidez em 6 °C durante todo o ano, independentemente da sazonalidade prevista na regra geral. Essa disposição, presente na resolução vigente, foi preservada em razão das condições climáticas particulares da região.

A proposta também incorporará o critério previsto na ISO 8217:2024 relativo à presença de compostos orgânicos clorados em combustíveis de uso aquaviário. Na hipótese de suspeita de contaminação ou disputa, a análise deverá ser realizada conforme a norma EN 14077, considerando-se o combustível livre de compostos orgânicos clorados quando o teor total de halogênios orgânicos, expresso como cloro, não exceder 50 mg/kg. A inclusão desse dispositivo busca internalizar, no regulamento nacional, critério técnico objetivo e método de referência adotados internacionalmente para avaliação desse tipo de contaminação, sem impor sua determinação rotineira para todos os produtos.

No tocante aos métodos de ensaio, a minuta manterá o dispositivo segundo o qual as características físico-químicas devem ser analisadas de acordo com os métodos indicados no Anexo e conforme a edição vigente de cada método. Como disposição nova, a minuta indicará que, caso algum método seja revogado e substituído pela instituição normalizadora ou órgão competente, o produtor deverá adotar o novo método e comunicar previamente à ANP. Essa regra confere maior flexibilidade e atualização automática do regulamento, reduzindo a necessidade de alterações normativas exclusivamente para substituição de métodos analíticos. Essa regra está alinhada ao que está previsto na Resolução ANP nº 982, de 2025, especificação do gás natural, e na minuta revisora do biometano (Resoluções ANP nº 886 e 906, de 2022) ora em andamento.

Em relação aos dados de precisão, repetibilidade e reprodutibilidade constantes dos métodos de ensaio, será mantida a regra atual em que devem ser utilizados apenas como guia para aceitação de determinações em duplicata, não constituindo tolerância aplicável aos limites especificados. A previsão reforça que os limites das tabelas de especificação devem ser observados como requisitos de conformidade, evitando a utilização indevida dos dados de precisão dos métodos como margem de

flexibilização dos limites regulatórios.

No que se refere aos combustíveis alternativos em caráter experimental ou específico, a minuta irá trazer como proposta, já discutido anteriormente, que a utilização de etanol, metanol, amônia, GNL, hidrogênio e outros combustíveis não especificados poderá ocorrer mediante prévia autorização da ANP. Para tanto, o interessado deverá apresentar pedido de autorização contendo informações sobre embarcações, motores, compatibilidade do combustível, condições operacionais, limites de operação segura e protocolo de segurança de manuseio alinhado às diretrizes do Código IGF da IMO ou a outras normas internacionais aplicáveis. A proposta também prevê o envio de relatórios parciais de desempenho e a possibilidade de suspensão ou revogação da autorização pela ANP em caso de risco à segurança operacional, ao meio ambiente ou de descumprimento das condições estabelecidas. Essa abordagem permite acompanhar projetos específicos e experimentais, sem antecipar a incorporação definitiva de combustíveis cujo arcabouço técnico e regulatório ainda se encontra em consolidação.

A SFI encaminhou duas sugestões em relação à minuta de resolução, (Ofício 9/2026/SFI-CPER/SFI/ANP-RJ -e - SEI 6028958), sendo acatadas parcialmente:

I - Quanto à sugestão de substituição do termo “amostra-testemunha” por “amostra-testemunha de processo” no art. 7º, entende-se pertinente a necessidade de diferenciar a amostra vinculada ao volume certificado daquela prevista em outros normativos da ANP. Contudo, sugere-se o acatamento parcial da contribuição, mediante esclarecimento de que a amostra-testemunha de que trata o dispositivo é representativa do volume certificado e vinculada ao respectivo certificado da qualidade, sem necessidade de criação de nova terminologia.

II - Quanto à sugestão relativa ao § 1º do art. 16, entende-se que o dispositivo deve ser mantido, por contemplar situações em que não seja possível coletar amostra representativa da mistura final. Todavia, sugere-se o acatamento parcial da contribuição, com a inclusão de dispositivo prevendo que, nessa hipótese, o certificado da qualidade ou boletim de conformidade indique que os resultados foram obtidos a partir de amostra composta formulada nas proporções aplicadas à obtenção do produto final.

Quanto às regras do Anexo VI da Convenção MARPOL, a minuta preserva, em linhas gerais, a disciplina já prevista na Resolução ANP nº 903, de 2022, segundo a qual o atendimento às especificações nacionais não dispensa o cumprimento das exigências internacionais aplicáveis, incluindo a disponibilização de combustíveis conforme a Convenção, o fornecimento da nota de entrega do combustível, ou bunker delivery note — BDN, e de amostra representativa do combustível fornecido, bem como a guarda da BDN pelo prazo de três anos. As alterações propostas têm por objetivo compatibilizar essa disciplina com a introdução de combustíveis renováveis e sintéticos no escopo da norma, ao exigir que o nome do produto descrito na BDN informe a eventual presença e os respectivos teores desses componentes. Além disso, a minuta explicita que o uso de misturas de combustíveis derivados de petróleo com combustíveis renováveis e/ou sintéticos deve observar as interpretações unificadas mais recentes do MEPC sobre a Regra 18 do Anexo VI da Convenção MARPOL, especialmente quanto à compatibilidade dessas misturas com os limites aplicáveis de emissões de óxidos de nitrogênio (NOx).

No que concerne prazos de adequação da nova resolução, será previsto prazo de 180 dias para que produtores, importadores e agentes responsáveis pela mistura providenciem a determinação e o reporte, no certificado da qualidade, de novas características previstas no Anexo, incluindo ponto de entupimento de filtro a frio, ponto de névoa, número de cetano, sedimentos totais existentes, sedimentos totais acelerados e compostos orgânicos clorados, conforme o caso. A previsão de prazo de transição busca permitir adaptação laboratorial, contratual e operacional dos agentes regulados, sem prejuízo da implementação gradual dos novos requisitos de informação e controle da qualidade.

No caso das metodologias, além daquelas adicionadas em virtude das novas características incorporadas, a minuta inclui para aspecto do diesel marítimo, as normas ABNT NBR 14954 e ASTM D4176 - procedimento 1 e para o enxofre total do diesel marítimo ou óleo combustível marítimo as normas ASTM D7039 e ASTM D7220.

Quanto às metodologias de ensaio aplicáveis aos óleos diesel marítimos DMA e DMB, além daquelas adicionadas em virtude das novas características incorporadas, a minuta preserva a maior parte dos métodos atualmente previstos na Resolução ANP nº 903, de 2022, promovendo ajustes pontuais e inclusões decorrentes da atualização da especificação. Entre as alterações, destaca-se a substituição da referência genérica à avaliação visual da característica aspecto por métodos normatizados, mediante adoção da ABNT NBR 14954 e da ASTM D4176 - procedimento 1. No caso do índice de cetano foi excluída a norma ABNT NBR 14759, cancelada em 2025 pela ABNT. Para a característica enxofre total, a minuta retira a referência à ABNT NBR 14533 e incorpora os métodos ASTM D7039 e ASTM D7220, mantendo os demais métodos já aplicáveis. Tais normas para o enxofre total também foram incluídas nos óleos combustíveis marítimos.

Além disso, foram incluídas as características ponto de entupimento de filtro a frio, ponto de névoa, número de cetano, sedimentos totais existentes e sedimentos totais acelerados, e suas respectivas metodologias, conforme o tipo de combustível de uso aquaviário, em alinhamento com a norma ISO 8217; e mantida a tabela de especificações do corante violeta para o óleo diesel marítimo.

Diante do exposto, entende-se que as alterações complementares propostas na minuta revisora são adequadas e proporcionais aos objetivos da revisão normativa, pois reforçam a segurança jurídica, a rastreabilidade, o controle da qualidade e a compatibilidade da regulamentação nacional com as práticas técnicas e operacionais do abastecimento marítimo, sem impor exigências desnecessárias ou desproporcionais ao mercado brasileiro.

XII. CONCLUSÃO, ESTRATÉGIA DE IMPLEMENTAÇÃO, MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO

A presente Nota Técnica demonstrou a necessidade e a pertinência da revisão da Resolução ANP nº 903, de 2022, tendo em vista a publicação da sétima edição da norma ISO 8217, em maio de 2024, e a evolução tecnológica e regulatória observada no setor de combustíveis aquaviários, especialmente no contexto da transição energética e das metas internacionais de descarbonização do transporte marítimo.

A análise realizada evidenciou que a manutenção do arcabouço regulatório vigente, sem atualização, resultaria em crescente desalinhamento entre a regulamentação nacional e os padrões técnicos internacionalmente adotados, gerando incerteza regulatória e dificultando a adequada incorporação de novos componentes energéticos de origem renovável e sintética.

Diante das opções regulatórias examinadas, a Opção 2, atualização parcial, foi identificada como a alternativa mais adequada, por promover a modernização da Resolução ANP nº 903, de 2022, mediante incorporação seletiva e tecnicamente fundamentada dos elementos essenciais da ISO 8217:2024, sem impor ao mercado brasileiro requisitos, classes ou parâmetros cuja adoção integral não se justifique no presente momento.

A revisão proposta contempla, em síntese:

- a) reestruturação das tabelas de especificação dos combustíveis de uso aquaviário, abrangendo óleo diesel marítimo (ODM), óleos combustíveis marítimos (OCM) e seus equivalentes com adição de componentes renováveis (biodiesel/FAME e HVO);
- b) o estabelecimento de parâmetros técnicos para a presença voluntária de componentes de origem renovável nos combustíveis aquaviários, incluindo a possibilidade de utilização de biodiesel em teores de até 100% (B100) para uso marítimo regular;
- c) a atualização de métodos de ensaio e o aprimoramento dos critérios de estabilidade, compatibilidade e controle de contaminantes;
- d) a manutenção do alinhamento com as exigências ambientais do Anexo VI da Convenção MARPOL; e
- e) a previsão dos agentes autorizados pela ANP a realizarem a mistura dos combustíveis marítimos derivados de petróleo com os combustíveis renováveis ou sintéticos, permitindo também que operadores logísticos contratados realizem essas misturas.

Com relação aos combustíveis alternativos de maior potencial para o transporte marítimo, metanol, etanol, amônia, hidrogênio e GNL, a análise realizada indicou que, à exceção do GNL, os demais se encontram em estágios variados de consolidação técnica e regulatória internacional. Para esses

combustíveis, entende-se mais prudente que sua eventual utilização no território nacional seja, por ora, tratada por meio de autorizações específicas, até que as referências técnicas e regulatórias internacionais aplicáveis se estabilizem em normas amplamente reconhecidas, como as da ISO e da IMO.

A proposta de revisão normativa foi elaborada com fundamento nas competências legais da ANP, decorrentes da Lei nº 9.478, de 1997; da Lei nº 12.490, de 2011, e da Lei nº 13.576, de 2017, e insere-se no processo contínuo de modernização regulatória conduzido pela Agência, com observância das boas práticas regulatórias estabelecidas pela Lei nº 13.848, de 2019. A dispensa de realização de Análise de Impacto Regulatório (AIR) foi devidamente fundamentada com base nos incisos VI e VIII do art. 4º do Decreto nº 10.411, de 2020, por se tratar de ato normativo que visa à convergência a padrões internacionais e à adequação às evoluções tecnológicas consolidadas internacionalmente.

Em atendimento ao Ofício nº 112/2026/SNPGGB-MME (SEI 5994371), no qual o MME encaminhou o Relatório Final do SubGT 04 (Mercado de Combustíveis Aquaviários), elaborado pelo Grupo de Trabalho instituído pela Resolução CNPE nº 10/2024 sobre o qual foram apresentadas 12 (doze) propostas finais, sendo 3 (três) delas endereçadas à Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis (ANP), transcritas abaixo, o entendimento é de que a proposta 1 relaciona-se à presente revisão regulatória:

Proposta 1 – Recomendar à ANP a harmonização das nomenclaturas de óleos combustíveis e diesel marítimos em seus atos normativos e comunicações, incluindo a avaliação acerca da necessidade de revisão de resoluções vigentes e da publicação de informe técnico, com vistas a esclarecer as distinções entre os termos utilizados no mercado (tais como bunker, óleo combustível marítimo, High Sulphur Fuel Oil – HFO, Low Sulphur Fuel Oil – LSFO, Very Low Sulphur Fuel Oil – VLSFO, Ultra-Low Sulphur Fuel Oil – ULSFO, óleo diesel marítimo, Diesel Marítimo A – DMA, Diesel Marítimo B – DMB e Marine Gasoil – MGO, entre outros) e as definições oficiais.

Proposta 2 – Recomendar à ANP o aprimoramento da base de dados de combustíveis aquaviários, mediante a disponibilização, por exemplo, de painel dinâmico contendo dados de volume e preço individualizados por tipo de produto comercializado, incluindo a avaliação quanto à necessidade de revisão da Resolução ANP nº 795, de 5 de julho de 2019, e demais normativos aplicáveis.

Proposta 7 – Recomendar à ANP, à Agência Nacional de Transportes Aquaviários (ANTAQ), à Autoridade Marítima e ao Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (Ibama) a avaliação da possibilidade de aperfeiçoamento da regulamentação do setor, com o objetivo de reduzir a complexidade regulatória, a burocracia e os prazos de análise de pedidos de licenças e autorizações necessárias às operações de abastecimento de combustíveis aquaviários, bem como de mitigar eventuais sobreposições de competências.

Nesse sentido, na avaliação da SBQ a harmonização será realizada através de Informe Técnico, a ser desenvolvido em paralelo ao rito regulatório da presente ação.

Considerando a natureza das alterações propostas, predominantemente de atualização técnica, reestruturação de tabelas e incorporação de novas categorias de combustíveis, recomenda-se a concessão de prazo de adequação compatível com o tempo necessário para que os agentes regulados se adaptem às novas exigências, notadamente no que diz respeito às novas características previstas nas Tabelas de Especificações.

Como parte do processo de avaliação da efetividade da ação regulatória, a SBQ realizará o monitoramento contínuo da conformidade dos combustíveis de uso aquaviário comercializados no território nacional com os parâmetros técnicos estabelecidos na nova resolução, por meio do envio mensal dos dados da qualidade referentes aos certificados da qualidade emitidos pelos produtores e importadores de combustíveis de uso aquaviário, conforme estabelece a Resolução ANP nº 828, de 2020.

A ANP acompanhará a evolução da participação de combustíveis de uso aquaviários contendo componentes de origem renovável no mercado nacional, bem como manterá o acompanhamento contínuo das atualizações da norma ISO 8217, das diretrizes e regulamentos da IMO e das demais referências técnicas internacionais aplicáveis, incluindo os avanços relacionados aos combustíveis alternativos, etanol, metanol, amônia, hidrogênio e GNL, para fins de eventuais revisões regulatórias futuras.

Diante do exposto, recomenda-se o prosseguimento da proposta de revisão da Resolução ANP nº 903, de 2022, com submissão da minuta de resolução e da presente Nota Técnica para análise legística da SGE e jurídica da Procuradoria Geral da ANP, seguida da deliberação da Diretoria Colegiada para aprovação da realização da consulta e audiência públicas, nos termos do rito regulatório aplicável. A participação social permitirá colher contribuições adicionais dos agentes regulados, usuários, entidades representativas e demais interessados, especialmente quanto à aplicabilidade operacional das novas especificações, aos prazos de adequação e aos mecanismos de controle da qualidade propostos.

XIII. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- [1] EMPRESA DE PESQUISA ENERGÉTICA, EPE. Descarbonização do Transporte Aquaviário. Rio de Janeiro: EPE, 2024. Ficha técnica FS-EPE-DPG-SDB-2024-02. Disponível em: <https://www.epe.gov.br/pt/publicacoes-dados-abertos/publicacoes/fact-sheet-descarbonizacao-do-transporte-aquaviario>. Acesso em: 26 maio 2026.
- [2] BRASIL. Ministério de Minas e Energia. Relatório final SubGT 05, Combustível Aquaviário Sustentável. Grupo de Trabalho da Resolução CNPE nº 10/2024. Brasília: MME, 2026. Disponível em: <https://www.gov.br/mme/pt-br/assuntos/secretarias/petroleo-gas-natural-e-biocombustiveis/gt-rcnpe-10-2024/relatorios-finais/RelatriofinalSubGT05CombustvelAquavirioSustentvel.pdf>. Acesso em: 26 maio 2026.
- [3] INTERNATIONAL MARITIME ORGANIZATION. Maritime Safety Committee. *Interim guidelines for the safety of ships using ammonia as fuel*. MSC.1/Circ.1687. London: IMO, 26 Feb. 2025.
- [4] EMPRESA DE PESQUISA ENERGÉTICA. *Caderno de Oferta de Biocombustíveis: Plano Decenal de Expansão de Energia 2035*. Rio de Janeiro: EPE, 2025. Disponível em: www.epe.gov.br. Acesso em: 3 de junho de 2026.
- [5] A. P. MOLLER – MAERSK. Exploring Ethanol: New Fuel Trial to Start on Laura Mærsk. Copenhagen, 5 dez. 2025. Disponível em: <https://www.maersk.com/news/articles/2025/12/05/new-fuel-trial-laura-maersk-ethanol-methanol-blend>. Acesso em: 17 de março de 2026.
- [6] EVERLLENCE. Everllence Confirms Successful Running of Ethanol-Fuelled Four-Stroke Engine. [S.l.], 9 dez. 2025. Disponível em: <https://www.everllence.com/company/press-releases/details/2025/12/09/everllence-confirms-successful-running-of-ethanol-fuelledfour-stroke-engine>. Acesso em: 17 de março de 2026.
- [7] WÄRTSILÄ CORPORATION. Wärtsilä Decarbonisation Modelling agreement supports Raízen's commitment to reducing marine sector's GHG emissions. Trade press release. [S.l.], 23 out. 2023. Disponível em: <https://www.wartsila.com/media/news/23-10-2023-wartsila-decarbonisation-modelling-agreement-supports-ra%C3%ADzen-s-commitment-to-reducing-marine-sector-s-ghg-emissions-3342427>. Acesso em: 17 de março de 2026.
- [8] HD HYUNDAI HEAVY INDUSTRIES, ENGINE & MACHINERY (HHI – EMD). Successful Full-Load Ethanol Operation on Four-Stroke HiMSEN Dual-Fuel Engine (H32DF-LM). [S.l.], 31 dez. 2025. Disponível em: <https://www.hyundai-engine.com/en/media/newsdetail/454>. Acesso em: 17 de março de 2026.
- [9] ISO – INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION. ISO 6583:2024: Methanol as a fuel for marine applications. Geneva: ISO, 2024.
- [10] IMO – INTERNATIONAL MARITIME ORGANIZATION. MSC.1/Circ.1621: Interim guidelines for the safety of ships using methyl/ethyl alcohol as fuel. London: IMO, 2020. Disponível em: <https://www.imo.org>. Acesso em: 9 mar. 2026.
- [11] IMO – INTERNATIONAL MARITIME ORGANIZATION. Interim guidelines for the safety of ships using hydrogen as fuel. London: IMO (Sub-Committee on Carriage of Cargoes and Containers - CCC 11), 2025.
- [12] BRASIL. Lei nº 14.993, de 8 de outubro de 2024. Institui programas nacionais de combustível sustentável de aviação, diesel verde e biometano; e dispõe sobre a participação de biocombustíveis na matriz energética. Diário Oficial da União, 2024.
- [13] SEA-LNG. *Global Fleet*. Disponível em: <https://sea-lng.org/why-lng/global-fleet/>. Acesso em: 1º de junho de 2025.
- [14] SOCIETY FOR GAS AS A MARINE FUEL — SGMF. *LNG as a marine fuel: Safety and Operational Guidelines – Bunkering* Version 3. London: SGMF, 2022. Disponível em: <https://sgmf.info/new-sgmf-publication-provides-expansive-and-highly-relevant-guidelines-on-safe-bunkering-of-lng/>. Acesso em: 1º de junho de 2026.
- [15] SEA-LNG. Fact from Fiction: Methane Slip. Londres: SEA-LNG, 2024. Disponível em: <https://sea-lng.org/2024/08/fact-from-fiction-methane-slip/>. Acesso em: 1º de junho de 2026.

[16] SOCIETY FOR GAS AS A MARINE FUEL (SGMF). Up to 29% tank-to-wake GHG emissions reduction evidenced in SGMF's third Life Cycle Assessment of LNG as a marine fuel. Disponível em: https://sgmf.info/wp-content/uploads/resource_downloads/Life-Cycle-GHG-Emission-Study-On-The-Use-Of-LNG-As-Marine-Fuel-Infographic_1780331199_resource_download.pdf. Acesso em: 1º de junho de 2026.

[17] WORLD BIOGAS ASSOCIATION (WBA). Making Bio-LNG Happen by 2030. Apresentação no Seminário Técnico da IMO sobre Biocombustíveis Marítimos. Londres: WBA, fev. 2026. Disponível em: <https://futurefuels.imo.org/wp-content/uploads/2026/02/06.-Making-Bio-LNG-Happen-by-2030-World-Biogass-Association.pdf>. Acesso em: 1º de junho de 2026.



Documento assinado eletronicamente por **JACKSON DA SILVA ALBUQUERQUE, Coordenador de Regulação de Qualidade de Produtos**, em 23/06/2026, às 11:48, 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 **CLAUDIO DOS SANTOS DUTRA, Especialista em Regulação**, em 23/06/2026, às 11:53, 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 MACHADO KARASHIMA, Especialista em Regulação**, em 23/06/2026, às 12:11, 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 **ROSSINE AMORIM MESSIAS, Especialista em Regulação**, em 23/06/2026, às 12:12, 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 **FABIO DA SILVA VINHADO, Superintendente Adjunto de Biocombustíveis e Qualidade de Produtos**, em 23/06/2026, às 12:18, 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 **CELMA DA SILVA ANASTACIO ROCCO, Assessora Técnica de Regulação de Qualidade de Produtos**, em 23/06/2026, às 13:14, 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 **CRISTIANE ZULIVIA DE ANDRADE MONTEIRO, Superintendente de Biocombustíveis e Qualidade de Produtos**, em 23/06/2026, às 14:05, 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 **6067458** e o código CRC **7FF43C6F**.