

# TRANSIÇÃO ENERGÉTICA

JUL E AGO 25

## EDITORIAL

Os meses de julho e agosto marcaram importantes avanços regulatórios e institucionais na transição energética brasileira, com destaque para o lançamento de cinco hubs regionais de hidrogênio de baixa emissão, selecionados pelo MME para compor o plano de investimentos do Brasil no Climate Investment Funds – Industry Decarbonization (“CIF-ID”). A iniciativa reforça a prioridade atribuída ao hidrogênio como vetor industrial estratégico, somando-se a políticas coordenadas com o Ministério da Fazenda, Ministério do Desenvolvimento, Indústria, Comércio e Serviços (“MDIC”), Banco Interamericano de Desenvolvimento (“BID”) e Banco Mundial.

No setor de transportes, o protagonismo do Brasil na descarbonização da navegação foi evidenciado pela Nota Técnica da EPE e pela regulamentação do programa BR do Mar, que criou incentivos diretos à ampliação de frotas sustentáveis por afretamento. A ANTAQ, por sua vez, iniciou nova fase do inventário nacional de emissões do setor aquaviário, com coleta de dados primários, painel interativo e indicadores alinhados ao GHG Protocol. A iniciativa promove transparência regulatória e pode influenciar exigências futuras de reporte e acesso a financiamentos verdes.

No campo dos combustíveis sustentáveis, a Petrobras anunciou um pacote de R\$ 33 bilhões para modernização de refinarias e produção de SAF 100% renovável. Em paralelo, a ANP publicou a Resolução nº 987/2025, que ampliou o escopo do RenovaBio ao incluir o diesel verde e o SAF entre os combustíveis aptos a gerar créditos de descarbonização. A Agência também abriu consulta pública para revisar a Resolução nº 856/2021, com o objetivo de alinhar as especificações técnicas do QAV à nomenclatura internacional (JET A/JET A-1) e facilitar a inserção dos SAF no mercado brasileiro. Além disso, a ANP autorizou os primeiros estudos de viabilidade para um projeto de bioenergia com captura e armazenamento de carbono (BECCS) em Mato Grosso, conectando a agenda agrícola à estratégia nacional de remoção de emissões.

No plano federativo, o Estado de São Paulo avançou com proposta de criação de um certificado estadual de biometano paulista e debate sobre a TUSD-Verde, buscando ampliar a monetização ambiental do gás renovável. Já no plano técnico, o Balanço Energético Nacional 2025 reafirmou a liderança brasileira em energia limpa: quase 90% da eletricidade gerada em 2024 teve origem em fontes renováveis, e as emissões por MWh seguem entre as mais baixas do mundo. A energização da linha de transmissão Manaus–Boa Vista, integrando Roraima ao SIN, reforça a segurança energética na região Norte e deve evitar a emissão de mais de 1 milhão de toneladas de CO<sub>2</sub> ao ano.



---

# NOTÍCIAS

## **MME ANUNCIA RESULTADO DA CHAMADA DE HUB DE HIDROGÊNIO**

---

O Ministério de Minas e Energia (“MME”) divulgou, no dia 29 de agosto, os resultados da chamada pública para hubs de hidrogênio de baixa emissão de carbono para descarbonização da indústria. O projeto integra uma das principais ações do Programa Nacional do Hidrogênio (“PNH2”).

Após análise dos projetos inscritos, foram selecionadas 5 propostas com potencial de implementação até 2035, localizados em Minas Gerais, Paraná, Bahia e Rio de Janeiro. As propostas foram indicadas e priorizadas pelo MME para compor o Plano de Investimento do Brasil no âmbito do Climate Investment Funds – Industry Decarbonization (“CIF-ID”).

O Brasil foi selecionado pelo CIF-ID em janeiro de 2025 e teve acesso a US\$ 250 milhões em recursos, os quais serão destinados aos projetos escolhidos no âmbito do hub de hidrogênio. A busca do Brasil por recursos tem como objetivo apoiar projetos de hidrogênio e acelerar a transição energética na indústria brasileira.

O Plano de Investimento do Brasil deverá ser enviado ao CIF-ID até dezembro de 2026 e será elaborada sob a coordenação do Ministério da Fazenda em conjunto com o MME e o Ministério do Desenvolvimento, Indústria, Comércio e Serviços, bem como o Banco Interamericano de Desenvolvimento e do Banco Mundial.

## **EPE DESTACA PROTAGONISMO BRASILEIRO NA TRANSIÇÃO ENERGÉTICA DO SETOR MARÍTIMO COM BIOCOMBUSTÍVEIS E COMBUSTÍVEIS SUSTENTÁVEIS**

---

A Empresa de Pesquisa Energética (“EPE”), vinculada ao MME, publicou a [Nota Técnica “Descarbonização do Transporte Aquaviário – Desafios e Trajetórias Nacionais para Combustíveis Marítimos”](#), na qual reforça o potencial do Brasil para liderar a transição energética no transporte marítimo por meio da produção e uso de biocombustíveis e outros combustíveis sustentáveis. A publicação integra os trabalhos técnicos do Grupo de

Trabalho instituído pela Resolução do Conselho Nacional de Política Energética (“CNPE”) nº 10/2024, com vistas à formulação de uma política nacional para o combustível sustentável de navegação.

O estudo analisa de forma abrangente a transição energética no setor marítimo, destacando combustíveis de baixa emissão de carbono, tecnologias embarcadas, estratégias regulatórias, o papel dos portos e dos corredores verdes. Ademais, reforça a relevância estratégica do Brasil - que dispõe de infraestrutura portuária robusta e posição privilegiada para liderar soluções sustentáveis -, especialmente diante das metas da Organização Marítima Internacional (“IMO”) de reduzir em pelo menos 20% as emissões de gases de efeito estufa até 2030 e alcançar emissões líquidas zero até 2050.

Nesse contexto, os biocombustíveis surgem como solução imediata e viável, compatível com a infraestrutura existente e recentemente reforçada por avanços regulatórios, como a revisão da norma ISO 8217:2024. Casos práticos no Brasil — como o uso de B24 em operações da Petrobras e da Vale — mostram avanços concretos, alinhados a tendências globais em portos como Roterdã e Singapura.

A EPE projeta cinco trajetórias de inserção progressiva de combustíveis de baixa emissão, que podem reduzir entre 61% e 102% as emissões do setor até 2050. Entre as tendências, destacam-se o uso de biodiesel e etanol na navegação interior; a introdução gradual de misturas de biocombustíveis na cabotagem; a transição para gás natural liquefeito, metanol, amônia e hidrogênio no longo curso; além da crescente adoção de embarcações dual-fuel. O estudo também prevê ganhos de eficiência energética de até 30%, impulsionados por medidas operacionais e tecnológicas. Em conclusão, é destacado que para viabilizar esses avanços, recomenda-se a adoção de incentivos econômicos e fiscais que atraiam investimentos privados e sustentem o processo de descarbonização no setor.

## **REFINO SUSTENTÁVEL E SAF: PETROBRAS ANUNCIA PACOTE DE R\$ 33 BILHÕES COM FOCO EM TRANSIÇÃO ENERGÉTICA**

---

Durante cerimônia realizada em 4 de julho na Refinaria Duque de Caxias (“Reduc”), no Rio de Janeiro, a Petrobras anunciou um pacote de investimentos da ordem de R\$ 33 bilhões voltado à modernização do parque de refino, à produção de combustíveis sustentáveis e ao fortalecimento da transição energética brasileira.

Dentre os principais projetos anunciados, destacam-se:

- Ampliação da capacidade produtiva de Diesel S10 da Reduc, com incremento de 76 mil barris por dia;

- Implantação de nova planta dedicada à produção de combustível sustentável de aviação (“SAF”) 100% renovável, no Complexo de Energias Boaventura, em Itaboraí (RJ);
- Construção de uma central termelétrica voltada à eficiência energética.

Juntas, essas três iniciativas somam mais de R\$ 27 bilhões em investimentos e fazem parte de uma estratégia ampla da Petrobras para reduzir a dependência de importações, aumentar a segurança energética nacional e descarbonizar o setor de transportes.

## **ANP INCLUI DIESEL VERDE E SAF NA REGULAÇÃO E REFORÇA AGENDA DE BIOCOMBUSTÍVEIS**

---

Em 12 de agosto, a Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis (“ANP”) publicou a Resolução nº 987/2025, que atualiza integralmente as regras para a produção de biocombustíveis no país, em consonância com o RenovaBio. O tema já havia sido antecipado e analisado em nossa [Newsletter de O&G de julho](#), onde tratamos em maior detalhe os impactos da norma.

O novo marco amplia o escopo regulatório para combustíveis estratégicos de baixo carbono, como o diesel verde e os SAF” – como o bioquerosene de aviação (“bioQAV”) –, que passam a integrar oficialmente o conjunto de biocombustíveis autorizados a gerar créditos de descarbonização, reforçando sua relevância para a transição energética no transporte pesado e na aviação.

A resolução também fortalece o papel do biometano ao estabelecer exigências específicas para os produtores e ao transferir a regulação das unidades de gás natural liquefeito (“GNL”) e gás natural comprimido (“GNC”) integradas para as Resoluções nº 971 e nº 973/2024, criando um arcabouço mais detalhado e setorizado. Entre os demais destaques, estão a possibilidade de vistorias remotas, a dispensa de autorização em casos de autoconsumo, exigências mais rigorosas de rastreabilidade e segurança operacional e a fixação de prazos de adequação (2025–2027), que conferem maior segurança regulatória e previsibilidade aos investimentos em energia limpa.

## **ANP AVANÇA NA REGULAÇÃO DO SAF**

---

Em 7 de agosto, a Diretoria da ANP aprovou a abertura de consulta e audiência públicas para alterar a Resolução nº 856/2021, que trata das especificações de querosenes de aviação (“QAV”). A proposta busca alinhar a nomenclatura da mistura de combustível fóssil e renovável ao padrão internacional (JET A ou JET A-1), substituindo a atual designação JET C.

A medida pode facilitar a importação de combustíveis já misturados e, assim, estimular a inserção dos SAF no mercado brasileiro, reforçando a agenda de descarbonização da aviação.

Em adição à mudança de nomenclatura, a revisão inclui também atualizações nas rotas de produção, métodos de análise e notas técnicas do regulamento que objetivam o alinhamento frente aos padrões internacionais. Nesse contexto, a ANP destaca que as medidas visam garantir a segurança no abastecimento e adequar o combustível às exigências das aeronaves em operação no território brasileiro.

## **DECRETO DO BR DO MAR FORTALECE INCENTIVOS À FROTA SUSTENTÁVEL E À DESCARBONIZAÇÃO DA CABOTAGEM**

Em 16 de julho, o Governo Federal publicou o Decreto nº 12.555/2025, que regulamenta o programa BR do Mar e consolida a agenda de sustentabilidade no setor de cabotagem. O texto inova ao definir legalmente o conceito de embarcação sustentável, exigindo o uso de fontes de energia menos poluentes e ambientalmente eficientes, além da observância de critérios sociais, incluindo condições de trabalho digno e não discriminatório.

O decreto introduz ainda incentivos regulatórios vinculados à sustentabilidade. Empresas que possuam embarcações sustentáveis poderão expandir significativamente sua frota por meio de afretamento, podendo chegar a até três vezes a tonelagem das suas próprias embarcações sustentáveis, desde que as unidades afretadas também atendam aos critérios de sustentabilidade. Ademais, o atendimento de contratos de transporte de longo prazo só será autorizado caso a embarcação utilizada seja sustentável, criando vantagens competitivas claras para operadores que investirem em soluções verdes.

Afretamento para Ampliação de Frota (art. 15):

<b>Base de Cálculo (tonelagem própria)</b>	<b>Afretamento permitido</b>
Embarcações não sustentáveis	até <b>50%</b> → para afretar não sustentáveis
Embarcações não sustentáveis	até <b>100%</b> → para afretar sustentáveis
Embarcações sustentáveis	até <b>200%</b> → para afretar não sustentáveis
Embarcações sustentáveis	até <b>300%</b> → para afretar sustentáveis

- **Limite geral:** até 3x a soma da tonelage de embarcações próprias efetivamente operantes.
- **Casco nu:** embarcações fretadas permanecem no cômputo da frota da empresa fretadora.
- **Inoperantes:** deixam de integrar a base de cálculo.
- **Cessão de tonelage:** permitida em contratos de fretamento a casco nu com vigência igual ou superior a 36 meses, hipótese em que a tonelage da embarcação afretada passa a ser computada como parte da frota própria da empresa afretadora para fins de cálculo do limite máximo de afretamento.

Do ponto de vista institucional, o marco atribui papéis específicos: ao Ministério de Portos e Aeroportos e ao Ministério do Desenvolvimento, Indústria, Comércio e Serviços cabe editar critérios técnicos e diretrizes de sustentabilidade; à Agência Nacional de Transportes Aquaviários (“ANTAQ”), fiscalizar o cumprimento das regras; e à Autoridade Marítima, assegurar que normas de prevenção à poluição estejam integradas às inspeções. O texto ainda reforça a exigência de segurança ambiental e social como condição para manutenção do Registro Especial Brasileiro (“REB”), prevendo o cancelamento do registro de embarcações que deixarem de atender aos critérios de sustentabilidade durante o afretamento.

O resultado é um marco que transforma a sustentabilidade em condição regulatória de operação, alinhando a cabotagem brasileira às diretrizes da IMO e da Organização Internacional do Trabalho (“OIT”), posicionando o setor marítimo como vetor relevante da transição energética e justa no país.

## **ANP AUTORIZA ESTUDOS PARA PROJETO DE BIOENERGIA COM CAPTURA E ARMAZENAMENTO DE CARBONO**

---

Em 21 de agosto, a Diretoria Colegiada da ANP aprovou o pedido da FS — produtora de etanol de milho — para realizar perfurações e testes geocientíficos no poço 2-FSAS-1-MT, na Bacia do Parecis, com vistas à viabilidade de armazenamento geológico de CO<sub>2</sub>.

A metodologia aprovada consiste na realização de perfurações, perfilagens e testemunhos e visa avaliar a viabilidade da bacia para o projeto de bioenergia com captura e armazenamento de carbono (BECCS) na usina de etanol em Lucas do Rio Verde (MT).

A aprovação da ANP considerou trecho da Lei do Petróleo que estabelece como objetivo a mitigação das emissões de gases de efeito estufa por meio – entre outras práticas – da captura e estocagem de CO<sub>2</sub>. Nesse sentido, a medida prevê iniciar a injeção de CO<sub>2</sub> capturado a partir de 2026, mediante licença ambiental de instalação.

## **ANTAQ INICIA NOVA FASE DO INVENTÁRIO DE EMISSÕES NO SETOR AQUAVIÁRIO**

---

Em julho, a ANTAQ autorizou o início da segunda fase do Inventário de Emissões de gases de efeito estufa (“GEE”) do setor aquaviário, que passará a coletar dados primários de portos, terminais e Empresas Brasileiras de Navegação (“EBNs”). O objetivo é ampliar a série histórica (2021–2024), criar indicadores setoriais de eficiência de emissões e reforçar o alinhamento com metas nacionais e internacionais de descarbonização, incluindo compromissos assumidos junto à IMO.

A nova etapa incluirá inventários completos das operações portuárias, mapeamento de fontes emissoras (diretas e indiretas) e integração a um painel interativo, com dados abertos para consulta e exportação. Serão ainda desenvolvidos indicadores baseados em normas da ABNT e no GHG Protocol Brasil, destacando eficiência por tipo de carga e participação de energia renovável nas operações.

O projeto conta com apoio técnico da CNT, CNI, ABNT e da Eletrobras, que contribuirá com estudos sobre energia renovável e sistemas On-Shore Power Supply (“OPS”) em portos. Para o setor privado, a iniciativa traz maior transparência regulatória e comparabilidade internacional, podendo influenciar futuras exigências de reporte, investimentos em eficiência energética e acesso a mecanismos de financiamento verde.

Em maio, a ANTAQ apresentou o [primeiro inventário de emissões de GEE do setor aquaviário](#), durante a reunião ministerial de transportes dos BRICS. O estudo contemplou dados de CO<sub>2</sub>, metano e óxido nitroso, segmentados por tipo de embarcação e de carga transportada. De acordo com o relatório, as emissões da cabotagem e da navegação interior registraram uma redução de 7,68% entre 2021 e 2023, passando de 2,99 milhões para 2,76 milhões de toneladas de carbono.

## **SÃO PAULO DISCUTE CERTIFICADO PRÓPRIO DE BIOMETANO E ALTERNATIVAS AO CGOB**

---

Em 29 de julho, o Governo de São Paulo abriu consulta pública – na forma de tomada de subsídios - para criação do Certificado de Garantia de Origem do Biometano Paulista (“CGOB”), com o objetivo de valorizar o atributo ambiental do gás renovável, ampliar a segurança jurídica dos compradores e oferecer novas opções de monetização aos produtores, para além do modelo federal do CGOB. O tema já foi detalhado em maior profundidade na edição de julho da nossa [Newsletter de O&G](#).

Em paralelo, a Agência Reguladora de Serviços Públicos do Estado de São Paulo (“ARSESP”) conduz debates sobre a conexão das usinas às redes de gás e propõe a criação da TUSD-Verde, uma tarifa de uso do sistema de distribuição específica para produtores de biometano. Nesse modelo, as plantas seriam tratadas como usuárias da rede, pagando pelo serviço de distribuição. Com potencial de produção estimado em 6,4 milhões m<sup>3</sup>/dia, São Paulo busca atrair investimentos e consolidar-se como líder nacional em biometano, oferecendo instrumentos regulatórios complementares à transição energética.

## **BALANÇO ENERGÉTICO NACIONAL APONTA AVANÇO NA DESCARBONIZAÇÃO DA MATRIZ ENERGÉTICA**

---

O MME e a EPE divulgaram o Balanço Energético Nacional (“BEN”) 2025, publicação anual lançada ao final do primeiro semestre que reúne os principais dados energéticos do ano anterior. Os números de 2024 demonstram que o Brasil possui uma das matrizes energéticas mais limpas e renováveis do mundo. O setor de energia respondeu por apenas 20% das emissões totais de CO<sub>2</sub> no país, bem abaixo da média global de 76%.

Na comparação internacional de emissões por unidade de Oferta Interna de Energia (“OIE”), o Brasil manteve desempenho superior a países como Estados Unidos, China e membros da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (“OCDE”). Em 2024, foram emitidas apenas 1,3 tonelada de CO<sub>2</sub> por tonelada equivalente de petróleo associada à OIE. Na geração elétrica, o índice foi ainda mais expressivo: 59,9 kg de CO<sub>2</sub> por megawatt-hora (MWh), um dos menores entre as principais economias globais.

O BEN também destaca que quase 90% da eletricidade gerada no Brasil em 2024 teve origem em fontes renováveis, com crescimento das participações da energia eólica, solar e do gás natural. Considerando toda a matriz energética — que inclui transporte, indústria e outros setores — as fontes renováveis representaram 50% do total, o maior nível desde 1990.

## **LINHA DE TRANSMISSÃO MANAUS-BOA VISTA INICIA ENERGIZAÇÃO**

---

Em 10 de setembro, ocorreu o início da energização da linha de transmissão Manaus-Boa Vista. A operação marca a conexão de Roraima ao Sistema Interligado Nacional (“SIN”).

Com 725 quilômetros de extensão em circuito duplo de 500 quilovolts (kV) e com capacidade máxima de 1000 megawatts (MW), a linha representa a redução da dependência de termelétricas, até então responsáveis pela geração em Roraima. Nesse sentido, está prevista a redução de mais de 1 milhão de toneladas de CO<sub>2</sub> anualmente com a entrada de energia limpa via SIN.

Além disso, a nova linha energética possibilitará economia superior a R\$ 500 milhões por ano com a Conta de Consumo de Combustíveis.

---

# FALE CONOSCO

Nossa Newsletter tem o objetivo de manter atualizados nossos clientes com as últimas notícias e alterações regulatórias do setor de Transição Energética. Para aconselhamento jurídico detalhado, entre em contato com a nossa equipe especializada:

## TIME DE TRANSIÇÃO ENERGÉTICA

---



**ANA CAROLINA CALIL**

SÓCIA

[anacarolina.calil@cesconbarrieu.com.br](mailto:anacarolina.calil@cesconbarrieu.com.br)



**ANDRÉ LEMOS**

SÓCIO

[andre.lemos@cesconbarrieu.com.br](mailto:andre.lemos@cesconbarrieu.com.br)



**MAURÍCIO SANTOS**

SÓCIO

[mauricio.santos@cesconbarrieu.com.br](mailto:mauricio.santos@cesconbarrieu.com.br)



**RAFAEL BALERONI**

SÓCIO

[rafael.baleroni@cesconbarrieu.com.br](mailto:rafael.baleroni@cesconbarrieu.com.br)



**ROBERTA JARDIM**

SÓCIA

[roberta.jardim@cesconbarrieu.com.br](mailto:roberta.jardim@cesconbarrieu.com.br)

**CESCON  
BARRIEU**