SENADO FEDERAL
Gabinete do Senador JADER BARBALHO (MDB/PA)

PROJETO DE LEI Nº , DE 2026

(Do Sr. Jader Barbalho)

Institui a Política Nacional de Bioenergia Amazônica para Sistemas Isolados (PROBIO-SI), destinada a incentivar a substituição do óleo diesel fóssil por biocombustíveis e bioenergia produzidos a partir de biomassa local de origem sustentável, com prioridade para a Região Norte, e altera a Lei nº 12.111, de 9 de dezembro de 2009.

O **CONGRESSO NACIONAL** decreta:

Art. 1º Esta Lei institui a Política Nacional de Bioenergia Amazônica para Sistemas Isolados (PROBIO-SI), com o objetivo de promover a substituição progressiva do óleo diesel de origem fóssil utilizado na geração de energia elétrica nos sistemas isolados por biocombustíveis e por bioenergia produzidos a partir de biomassa local de origem sustentável.

Parágrafo único. A PROBIO-SI aplica-se a todos os sistemas isolados do território nacional, com prioridade para aqueles localizados nos Estados da Região Norte e nos demais Municípios da Amazônia Legal.

Art. 2º Para os fins desta Lei, consideram-se:

I – sistemas isolados: os sistemas elétricos de serviço público de distribuição de energia elétrica que, em sua configuração normal, não estejam eletricamente conectados ao Sistema Interligado Nacional (SIN), nos termos da Lei nº 12.111, de 9 de dezembro de 2009, bem como as soluções de atendimento a regiões remotas previstas na regulamentação setorial;

II – biomassa local sustentável: matéria orgânica de origem vegetal ou animal obtida no próprio Estado ou em raio de abastecimento definido em regulamento, proveniente de:

Assinado eletronicamente, por Sen. Jader Barbalho

Para verificar as assinaturas, acesse https://legis.senado.gov.br/autenticadoc-legis/8196746171

SF/26087.03340-98

a) resíduos de manejo florestal sustentável aprovado pelo órgão ambiental competente, inclusive em concessões florestais regidas pela Lei nº 11.284, de 2 de março de 2006;

b) resíduos e coprodutos do processamento industrial da madeira legal, como serragem, cavacos, costaneiras e aparas;

c) resíduos e coprodutos do extrativismo e da sociobiodiversidade, como cascas, caroços e tortas de açaí, castanha, cupuaçu, babaçu, buriti e andiroba;

d) óleos vegetais de espécies nativas ou cultivadas em áreas já antropizadas, inclusive em sistemas agroflorestais e na recuperação de áreas degradadas;

e) resíduos agrícolas, agroindustriais, pecuários e a fração orgânica de resíduos sólidos urbanos;

III – biocombustíveis e bioenergia elegíveis: biodiesel, diesel verde, óleo vegetal in natura ou tratado para uso energético, biogás, biometano, gás de síntese obtido por gaseificação, bio-óleo de pirólise, biomassa sólida para combustão direta e outros vetores energéticos derivados de biomassa, desde que atendam às especificações da Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis (ANP) ou da Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL), conforme o caso;

IV – projeto de substituição: empreendimento de geração, de produção de biocombustível ou integrado, que reduza o consumo de óleo diesel fóssil em sistema isolado, isoladamente ou de forma híbrida com outras fontes renováveis e sistemas de armazenamento;

V – cadeia produtiva local: conjunto de agentes, inclusive cooperativas, associações comunitárias, povos indígenas, comunidades tradicionais e agricultores familiares, envolvidos na coleta, no beneficiamento, no transporte e na conversão energética da biomassa local;

VI – índice de substituição: percentual da energia elétrica gerada em um sistema isolado proveniente de biocombustíveis ou bioenergia elegíveis, apurado na forma do regulamento.

Art. 3º A PROBIO-SI rege-se pelos seguintes princípios:

I – desenvolvimento sustentável e conservação da floresta em pé;

II – segurança energética e universalização do acesso à energia elétrica;

Assinado eletronicamente, por Sen. Jader Barbalho

Para verificar as assinaturas, acesse https://legis.senado.gov.br/autenticadoc-legis/8196746171

SF/26087.03340-98

III – modicidade tarifária e eficiência no uso dos recursos da Conta de Consumo de Combustíveis (CCC);

IV – redução de emissões de gases de efeito estufa, em consonância com a Política Nacional sobre Mudança do Clima, instituída pela Lei nº 12.187, de 29 de dezembro de 2009;

V – valorização da sociobiodiversidade e dos conhecimentos tradicionais;

VI – respeito à consulta livre, prévia e informada dos povos indígenas e comunidades tradicionais afetados;

VII – transparência, rastreabilidade e controle social.

Art. 4º São objetivos da PROBIO-SI:

I – reduzir progressivamente o consumo de óleo diesel fóssil na geração de energia elétrica dos sistemas isolados;

II – reduzir os custos estruturais de geração nos sistemas isolados e, em consequência, os encargos suportados pelos consumidores de todo o País;

III – diminuir a dependência logística do transporte fluvial de combustíveis fósseis por longas distâncias e os riscos ambientais de derramamento;

IV – gerar trabalho e renda nas comunidades da Região Norte, internalizando no território o valor hoje despendido na aquisição de combustível fóssil;

V – dar destinação energética adequada a resíduos florestais, madeireiros, extrativistas e agroindustriais, evitando sua queima a céu aberto ou disposição inadequada;

VI – fomentar a pesquisa, o desenvolvimento e a inovação em tecnologias de conversão de biomassa adaptadas às condições amazônicas;

VII – integrar a bioenergia a soluções híbridas com energia solar fotovoltaica e armazenamento.

Art. 5º São diretrizes da PROBIO-SI:

I – vedar o uso de biomassa proveniente de desmatamento ou de supressão de vegetação nativa não autorizada;

II – priorizar projetos de menor escala, descentralizados e com participação da cadeia produtiva local;

Assinado eletronicamente, por Sen. Jader Barbalho

Para verificar as assinaturas, acesse https://legis.senado.gov.br/autenticadoc-legis/8196746171

SF/26087.03340-98

III – articular as ações da PROBIO-SI com o Programa Nacional de Universalização do Acesso e Uso da Energia Elétrica na Amazônia Legal, com o Programa RenovaBio, instituído pela Lei nº 13.576, de 26 de dezembro de 2017, e com as demais políticas de transição energética e de bioeconomia;

IV – considerar o custo total de atendimento, inclusive logística, emissões evitadas e benefícios socioeconômicos, na comparação entre alternativas de suprimento.

Art. 6º Somente farão jus aos incentivos desta Lei os projetos de substituição que comprovem a origem sustentável da biomassa utilizada, observados, no mínimo, os seguintes requisitos:

I – origem em área ou atividade regularmente licenciada ou autorizada, com inscrição no Cadastro Ambiental Rural (CAR), quando aplicável, nos termos da Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012;

II – para resíduos florestais, vinculação a Plano de Manejo Florestal Sustentável (PMFS) aprovado ou a Documento de Origem Florestal (DOF) ou sistema estadual equivalente;

III – inexistência de embargo ambiental vigente sobre a área de origem;

IV – ausência de supressão de vegetação nativa com a finalidade específica de produção energética;

V – balanço de emissões de gases de efeito estufa no ciclo de vida inferior ao do óleo diesel fóssil substituído, em percentual mínimo definido em regulamento.

§ 1º É vedada a extração de madeira de floresta nativa exclusivamente para fins energéticos, admitindo-se o aproveitamento de árvores mortas, galhadas, tocos e demais resíduos gerados pelo manejo sustentável, nos limites técnicos fixados pelo órgão ambiental competente para a manutenção da ciclagem de nutrientes do solo.

§ 2º O plantio de espécies energéticas somente será admitido em áreas convertidas antes de 22 de julho de 2008 ou em áreas degradadas em processo de recuperação, preferencialmente em sistemas agroflorestais com espécies nativas.

Art. 7º O Poder Executivo instituirá sistema de rastreabilidade da biomassa energética destinada aos sistemas isolados, integrado ao Sistema Nacional de Controle da Origem dos Produtos Florestais (Sinaflor) e aos

Assinado eletronicamente, por Sen. Jader Barbalho

Para verificar as assinaturas, acesse https://legis.senado.gov.br/autenticadoc-legis/8196746171

SF/26087.03340-98

sistemas estaduais de controle florestal, que permita identificar a origem, o volume e o destino de cada lote.

Parágrafo único. A comprovação de origem poderá ser feita por certificação independente reconhecida pelo Poder Executivo, admitido procedimento simplificado e gratuito para cooperativas, associações comunitárias, povos indígenas, comunidades tradicionais e agricultores familiares.

Art. 8º A constatação de uso de biomassa de origem irregular implicará, sem prejuízo das sanções previstas na Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998:

I – a suspensão imediata dos benefícios concedidos com base nesta Lei;

II – a devolução dos valores recebidos a título de incentivo no período da irregularidade, corrigidos pela taxa Selic;

III – o impedimento de participação em novos certames e linhas de financiamento previstos nesta Lei pelo prazo de até cinco anos.

Art. 9º Nos leilões e chamadas públicas para suprimento aos sistemas isolados, o Poder Concedente:

I – promoverá certames específicos ou lotes reservados para projetos de substituição baseados em biomassa local sustentável, isoladamente ou em arranjos híbridos;

II – adotará, como critério de comparação entre propostas, o custo total de atendimento, incluindo custos logísticos de transporte de combustível, custo social das emissões evitadas e benefícios socioeconômicos locais, na forma do regulamento;

III – admitirá contratos de prazo compatível com a amortização dos investimentos, não inferior a quinze anos.

Art. 10. Os projetos de substituição implantados em sistemas isolados farão jus à sub-rogação dos benefícios do rateio da Conta de Consumo de Combustíveis (CCC), nos termos do art. 3º da Lei nº 12.111, de 9 de dezembro de 2009, com a redação dada pelo art. 23 desta Lei.

Art. 11. A ANEEL regulamentará procedimento para que agentes de geração e distribuidoras que atuam em sistemas isolados possam:

I – adquirir biocombustíveis elegíveis em substituição parcial ou total ao óleo diesel fóssil nos contratos vigentes, com reconhecimento do custo para

Assinado eletronicamente, por Sen. Jader Barbalho

Para verificar as assinaturas, acesse https://legis.senado.gov.br/autenticadoc-legis/8196746171

SF/26087.03340-98

fins de reembolso pela CCC até o limite do custo evitado do diesel acrescido de percentual de incentivo definido em regulamento;

II – converter ou adaptar unidades geradoras existentes para operar com biocombustíveis, com reconhecimento dos investimentos prudentes.

Art. 12. Os projetos de substituição e os empreendimentos da cadeia produtiva local terão prioridade e condições diferenciadas de prazo, carência e encargos financeiros:

I – no Fundo Constitucional de Financiamento do Norte (FNO), de que trata a Lei nº 7.827, de 27 de setembro de 1989;

II – no Fundo Nacional sobre Mudança do Clima, de que trata a Lei nº 12.114, de 9 de dezembro de 2009;

III – no Fundo de Desenvolvimento da Amazônia (FDA);

IV – nas linhas de financiamento de bancos públicos federais destinadas à transição energética e à bioeconomia.

Parágrafo único. As instituições financeiras oficiais poderão aceitar como garantia os recebíveis de contratos de suprimento celebrados no âmbito desta Lei.

Art. 13. No mínimo dez por cento dos recursos dos programas de pesquisa e desenvolvimento e de eficiência energética de que trata a Lei nº 9.991, de 24 de julho de 2000, aplicados por empresas que atuam na Região Norte, serão destinados a projetos de bioenergia para sistemas isolados, inclusive projetos-piloto, capacitação técnica e desenvolvimento de tecnologias de pequena escala.

Art. 14. Os Estados e o Distrito Federal poderão, observada a legislação complementar aplicável, conceder tratamento tributário favorecido aos biocombustíveis elegíveis destinados à geração em sistemas isolados e aos equipamentos dos projetos de substituição.

Art. 15. Os projetos de substituição contratados com os incentivos desta Lei deverão adquirir parcela mínima da biomassa ou do biocombustível utilizado de agentes da cadeia produtiva local, em percentual progressivo definido em regulamento, nunca inferior a trinta por cento a partir do terceiro ano de operação.

Assinado eletronicamente, por Sen. Jader Barbalho

Para verificar as assinaturas, acesse https://legis.senado.gov.br/autenticadoc-legis/8196746171

SF/26087.03340-98

Parágrafo único. O percentual poderá ser reduzido, mediante justificativa técnica aprovada pelo órgão regulador, quando comprovada a insuficiência de oferta local.

Art. 16. O Poder Executivo instituirá o Selo Bioenergia da Sociobiodiversidade, a ser concedido a projetos que adquiram biomassa de povos indígenas, comunidades tradicionais e agricultores familiares, assegurando:

I – preço mínimo de referência compatível com a Política de Garantia de Preços Mínimos para os Produtos da Sociobiodiversidade (PGPM-Bio), quando aplicável;

II – contratos de fornecimento de longo prazo;

III – assistência técnica e capacitação.

Art. 17. A União, em articulação com os Estados, Municípios e instituições de ensino e pesquisa da Região Norte, promoverá:

I – inventário georreferenciado do potencial de biomassa residual sustentável por município atendido por sistema isolado, a ser publicado em até dois anos e atualizado periodicamente;

II – programas de formação profissional para operação e manutenção de unidades de produção de biocombustíveis e de geração a biomassa;

III – projetos-piloto e unidades demonstrativas em comunidades isoladas;

IV – apoio à organização de cooperativas e associações de fornecedores de biomassa.

Art. 18. Os projetos de substituição que afetem terras indígenas, territórios quilombolas ou de outras comunidades tradicionais dependem de consulta livre, prévia e informada, nos termos da Convenção nº 169 da Organização Internacional do Trabalho, e da garantia de repartição justa dos benefícios.

Art. 19. Ficam estabelecidas as seguintes metas indicativas de índice de substituição para o conjunto dos sistemas isolados localizados na Região Norte:

I – dez por cento até 31 de dezembro de 2030;

II – vinte e cinco por cento até 31 de dezembro de 2035;

Assinado eletronicamente, por Sen. Jader Barbalho

Para verificar as assinaturas, acesse https://legis.senado.gov.br/autenticadoc-legis/8196746171

SF/26087.03340-98

III – cinquenta por cento até 31 de dezembro de 2040.

§ 1º As metas poderão ser revistas pelo Conselho Nacional de Política Energética (CNPE) a cada cinco anos, vedada a redução sem fundamentação técnica publicada.

§ 2º Para o cômputo das metas, a energia proveniente de arranjos híbridos será considerada na proporção da parcela efetivamente gerada a partir de biomassa, sem prejuízo da contabilização das demais fontes renováveis nos instrumentos de planejamento.

Art. 20. O Ministério de Minas e Energia publicará relatório anual da PROBIO-SI, contendo, no mínimo:

I – o índice de substituição por sistema isolado e por Estado;

II – o volume de óleo diesel fóssil evitado e as emissões de gases de efeito estufa evitadas;

III – a variação dos dispêndios da CCC atribuível à política;

IV – a origem e o volume da biomassa utilizada, com base no sistema de rastreabilidade;

V – os empregos gerados e a renda transferida à cadeia produtiva local;

VI – o montante de incentivos concedidos, inclusive a renúncia de receita.

Parágrafo único. Os dados de que trata este artigo serão disponibilizados em formato aberto na internet.

Art. 21. Fica assegurada a participação de representantes dos Estados da Região Norte, da sociedade civil, dos povos indígenas e comunidades tradicionais e do setor produtivo no acompanhamento da PROBIO-SI, na forma do regulamento.

Art. 22. O art. 3º da Lei nº 12.111, de 9 de dezembro de 2009, passa a vigorar acrescido dos seguintes parágrafos:

> “Art. 3º .....
>
> § 17. Os empreendimentos que substituírem total ou parcialmente a geração a óleo diesel fóssil por biocombustíveis ou bioenergia produzidos a partir de biomassa local sustentável, nos termos da Política Nacional de Bioenergia Amazônica para Sistemas Isolados (PROBIO-SI), sub-rogar-se-ão no direito ao

Assinado eletronicamente, por Sen. Jader Barbalho

Para verificar as assinaturas, acesse https://legis.senado.gov.br/autenticadoc-legis/8196746171

SF/26087.03340-98

reembolso da Conta de Consumo de Combustível, pelo prazo de amortização do investimento, limitado ao valor correspondente ao custo do combustível fóssil evitado.

§ 18. No reembolso de que trata este artigo, o custo de aquisição de biocombustíveis elegíveis para geração em sistemas isolados será reconhecido até o limite do custo total evitado do óleo diesel fóssil, incluídos os custos logísticos, acrescido de percentual de incentivo definido em regulamento, observados os critérios de eficiência econômica e energética fixados pela ANEEL.” (NR)

Art. 23. As despesas decorrentes desta Lei correrão à conta de dotações orçamentárias próprias, dos recursos setoriais nela referidos e de outras fontes, inclusive doações e recursos de cooperação internacional.

Art. 24. Esta Lei entra em vigor na data de sua publicação.

JUSTIFICAÇÃO

Os sistemas isolados da Amazônia ainda dependem majoritariamente de óleo diesel transportado por centenas de quilômetros de rios, e este projeto propõe substituir parte desse combustível por bioenergia produzida no próprio território, a partir de resíduos florestais e da sociobiodiversidade de origem comprovadamente sustentável.

O óleo diesel continua sendo a principal fonte de eletricidade dos sistemas isolados, concentrados quase integralmente na Região Norte. Os dados mais recentes disponíveis são:

Indicador	Valor
Sistemas isolados (ciclo de planejamento 2025)	160 localidades
População atendida	cerca de 1,97 milhão de pessoas
Participação do diesel na geração (2025)	cerca de 70%
Geração a diesel	2.633 GWh em 2025 (2.866 GWh em 2024)
Fator de emissão	0,67 tCO_2/MWh, cerca de 17 vezes o do SIN (0,04 tCO_2/MWh)
Custo da CCC	R$ 11,6 bilhões (2023); previsão de R$ 10,35 bilhões (2025)
Subsídio anual estimado	cerca de US$ 2,4 bilhões

Fonte: Empresa de Pesquisa Energética e Aneel.

Assinado eletronicamente, por Sen. Jader Barbalho

Para verificar as assinaturas, acesse https://legis.senado.gov.br/autenticadoc-legis/8196746171

SF/26087.03340-98

A redução recente do diesel vem sobretudo das interligações ao Sistema Interligado Nacional - SIN, e não da substituição do combustível nas localidades que seguirão isoladas. A principal delas foi a de Boa Vista (RR), efetiva desde 1º de janeiro de 2026, que deve cortar cerca de R$ 1,1 bilhão dos reembolsos de combustível da CCC neste ano. Para as 160 localidades remotas, onde a interligação é inviável técnica ou economicamente, a alternativa ao diesel precisa ser produzida no próprio território.

No fim de 2025, o Pará tinha 16 sistemas isolados**:** 14 atendidos pela Equatorial Pará, com cerca de 352,7 mil pessoas, e 2 industriais atendidos pela Vibra Energia. Esses números são do Planejamento do Atendimento aos Sistemas Isolados – Ciclo 2025, da EPE, publicado em dezembro de 2025.

O Leilão dos Sistemas Isolados de 2025 exigiu, pela primeira vez, ao menos 22% de energia renovável nas soluções contratadas. O Programa Energias da Amazônia (Decreto nº 11.648/2023) estima evitar 270 milhões de litros de diesel ao longo da vida útil de sua carteira de projetos. Esses avanços, porém, apoiam-se principalmente em sistemas de energia solar e baterias; a biomassa local, que oferece energia firme e despachável à noite e no período chuvoso, segue sem instrumento próprio, lacuna que este projeto preenche.

Há também um argumento fiscal-tarifário: desde a Lei nº 15.269/2025, as despesas da Conta de Desenvolvimento Energético (CDE), que financia a Conta de Consumo de Combustível (CCC), passaram a ter teto. Cada real poupado com diesel nos sistemas isolados libera espaço para outras políticas custeadas pelo consumidor.

Quase todo o diesel chega às usinas isoladas por via fluvial, numa região que, segundo o Instituto Combustível Legal, movimenta cerca de 11 bilhões de litros de combustível por ano pelos rios. Em setembro de 2026, diante da previsão de estiagem associada ao El Niño, a ANEEL precisou antecipar R$ 308,4 milhões da CCC para formar um estoque de 42 milhões de litros nas usinas do Norte antes da perda de navegabilidade. Com secas cada vez mais severas, depender de combustível trazido de fora da região deixou de ser apenas um problema de custo e passou a ser um risco de segurança energética.

A Região Norte gera grandes volumes de resíduos do manejo florestal, da indústria madeireira legal e do processamento de açaí, castanha e outros produtos da sociobiodiversidade, hoje em grande parte descartados ou queimados sem aproveitamento. Converter esses resíduos em energia perto de

Assinado eletronicamente, por Sen. Jader Barbalho

Para verificar as assinaturas, acesse https://legis.senado.gov.br/autenticadoc-legis/8196746171

SF/26087.03340-98

onde são gerados reduz o frete fluvial, mantém na região o dinheiro hoje gasto com diesel e cria renda para cooperativas e comunidades.

O projeto veda expressamente a extração de madeira nativa para fins energéticos e o uso de biomassa de desmatamento, exige rastreabilidade integrada ao Sistema Nacional de Controle da Origem dos Produtos Florestais (Sinaflor), prevê balanço de emissões no ciclo de vida e impõe devolução dos incentivos em caso de origem irregular. Também garante a consulta livre, prévia e informada prevista na Convenção nº 169 da OIT.

A proposta aproveita mecanismos já existentes, em vez de criar novas despesas: a sub-rogação da CCC, limitada ao custo do diesel evitado; leilões com critério de custo total de atendimento; prioridade no Fundo Constitucional de Financiamento do Norte (FNO), no Fundo Clima e no Fundo de Desenvolvimento da Amazônia (FDA); e parcela dos recursos de P&D regulados pela ANEEL. Os benefícios sobre tributos e sobre o consumo ficam remetidos à legislação complementar, em respeito ao novo regime do IBS e da CBS.

As metas indicativas de 10% (2030), 25% (2035) e 50% (2040) de participação da bioenergia nos sistemas isolados do Norte dão previsibilidade a investidores e a fornecedores, com revisão periódica pelo Conselho Nacional de Política Energética (CNPE) e relatório anual público.

Pelo exposto, contamos com o apoio dos nobres Pares para a aprovação deste Projeto de Lei.

Sala das Sessões, em 13 de outubro de 2026.

Senador JADER BARBALHO
(MDB/PA)

Senado Federal - Praça dos Três Poderes - Anexo I – 2º Andar CEP 70165-900- Brasília DF
Telefone: +55 (61) 3303-9831/34 – Fax: +55 (61) 3303-9828 – E-mail: sen.jaderbarbalho@senado.leg.br

Assinado eletronicamente, por Sen. Jader Barbalho

Para verificar as assinaturas, acesse https://legis.senado.gov.br/autenticadoc-legis/8196746171