

**RELATÓRIO SETORIAL**

25 de março de 2026

**ANÁLISE SETORIAL****CONTATOS**

Maria Claudia Komamura  
Associate Director – Credit Analyst ML  
[mariaclaudia.komamura@moodys.com](mailto:mariaclaudia.komamura@moodys.com)

Anthony Higgins  
Associate Credit Analyst ML  
[anthony.higgins@moodys.com](mailto:anthony.higgins@moodys.com)

Breno Queiroz  
Associate ML  
[breno.queiroz@moodys.com](mailto:breno.queiroz@moodys.com)

Guilherme Tsuzaki  
Credit Analyst – ML  
[guilherme.tsuzaki@moodys.com](mailto:guilherme.tsuzaki@moodys.com)

Thaís Andrade  
Credit Analyst – ML  
[thais.andrade@moodys.com](mailto:thais.andrade@moodys.com)

Nicole Salum  
Director – Credit Analyst ML  
[nicole.salum@moodys.com](mailto:nicole.salum@moodys.com)

**SERVICO AO CLIENTE**

Brasil  
+55.11.3043.7300

## Geração: atualização dos impactos de *Curtaíment* em Projetos e Geradoras

A expansão acelerada das fontes de energia eólica e fotovoltaica na matriz elétrica brasileira continua a impor desafios ao escoamento integral da energia produzida por usinas renováveis. As elevadas restrições de operações por *curtaíment* e maior volatilidade associada diminuem a previsibilidade da geração de caixa futura e tendem a pressionar as métricas de crédito das empresas não financeiras geradoras de energia e seus projetos, apesar dos avanços regulatórios recentes.

Este relatório é uma atualização do impacto do *curtaíment* nos projetos de geração eólica e solar, bem como nas companhias geradoras avaliadas pela Moody's Local Brasil.

» **Restrições de operação por *curtaíment* atingiram níveis recordes em 2025.** Entre janeiro e dezembro de 2025, o Operador Nacional do Sistema (“ONS”) registrou uma Geração Não Realizada Apurada (“GNRa”) de 4,2 Gigawatts médios (“GWm”) e uma Geração Verificada de 16,0 GWm. Além do aumento progressivo dos níveis de corte ao longo do ano, o impacto deixou de se concentrar exclusivamente em usinas localizadas no Nordeste do país e passou a afetar também projetos situados no estado de Minas Gerais.

» **Embora haja avanços regulatórios positivos, persistem as incertezas que afetam a previsibilidade.** Em novembro de 2025, foi promulgada a Lei nº 15.269, resultante da conversão da MP nº 1.304/2025, que estabelece o direito à compensação — mediante termo de compromisso firmado com o poder concedente — ao titular de usina eólica ou solar conectada ao Sistema Interligado Nacional (“SIN”), destinada à cobertura de custos associados à indisponibilidade externa e ao atendimento de requisitos de confiabilidade elétrica da operação desde 1º de setembro de 2023 até a entrada em vigor da Lei 15.269/2025. Embora a iniciativa represente um avanço relevante e componha parte da solução, ainda permanecem as discussões sobre critérios detalhados.

» **Melhora da previsibilidade requer o desenvolvimento de um conjunto de estratégias.** Dentre as iniciativas em discussão, algumas são ações mais imediatas, como a maior flexibilização de térmicas, flexibilização do intercâmbio entre subsistemas e realização de leilão de baterias. Outras soluções possuem horizonte de médio e longo prazo, incluindo a expansão da infraestrutura de transmissão e o desenvolvimento de novos mercados consumidores, como data centers. Ainda assim, em nossa avaliação, o *curtaíment* tende a permanecer como uma condição à qual as companhias precisarão se adaptar nos próximos anos e a melhora da previsibilidade requer uma combinação de estratégias, além da necessidade de uma regulação clara e robusta.

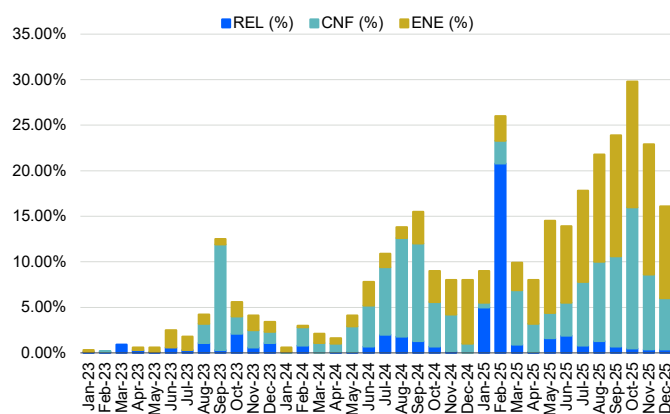
» **Mitigadores de riscos de crédito em projetos e geradoras.** Os principais mitigadores de risco de crédito nos projetos de geração incluem instrumentos como fianças bancárias, além de suporte de patrocinadores com elevada capacidade financeira. No entanto, em alguns casos, a frustração significativa de geração de caixa tem levado à necessidade de revisão de *covenants* financeiros e à implementação de novos mecanismos de proteção aos credores. As companhias geradoras, por sua vez, tendem a apresentar um perfil de liquidez mais robusto e melhor acesso ao mercado de capitais, o que lhes confere maior capacidade de absorver um período operacional mais desafiador, com o suporte de seus controladores. No entanto, essas companhias também vêm enfrentando uma desaceleração no ritmo de desalavancagem originalmente esperado, apesar de iniciativas internas voltadas à eficiência operacional.

**Restrições de operação por curtailment continuam elevadas**

Nota-se que a evolução do curtailment por razão energética vem crescendo na geração eólica e solar. A restrição de operação é classificada em três categorias principais, de acordo com a sua natureza e motivação operacional:

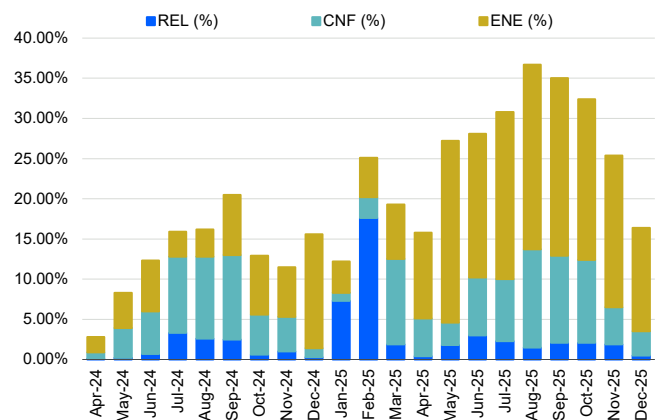
- (i) **Indisponibilidade externa (“REL”):** Restrições devido a uma falha em alguma instalação de transmissão externa ao complexo gerador, causada por eventos de força maior ou falhas de manutenção.
- (ii) **Confiabilidade elétrica (“CNF”):** Restrições para a manutenção da estabilidade do sistema, por falta de capacidade para transportar ou de converter a energia para acomodar toda a geração de energia.
- (iii) **Razão energética (“ENE”):** Restrições podem acontecer pela impossibilidade de alocação de geração de energia na carga, de forma que a demanda não é suficiente para absorver toda a geração disponível, afetando o equilíbrio entre a oferta e a demanda.

**FIGURA 1**  
**Curtailment de geração eólica por tipo**



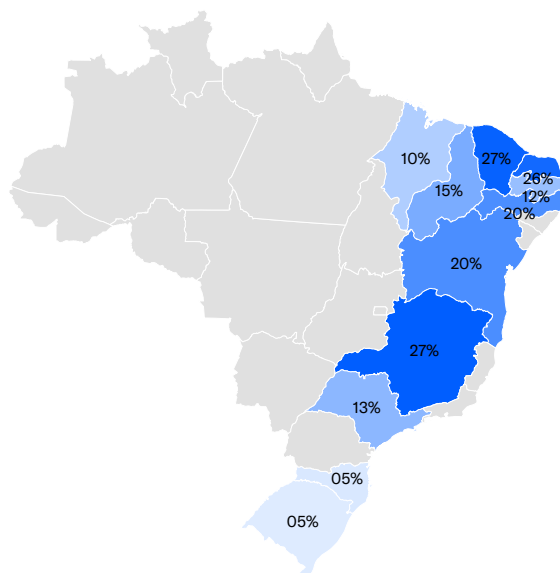
Fonte: ONS e Moody's Local Brasil

**FIGURA 2**  
**Curtailment de geração solar por tipo**



**FIGURA 3**  
**Curtailment de geração por estado - eólica e fotovoltaica**

Janeiro a Dezembro de 2025 GNRA por Estado (%)

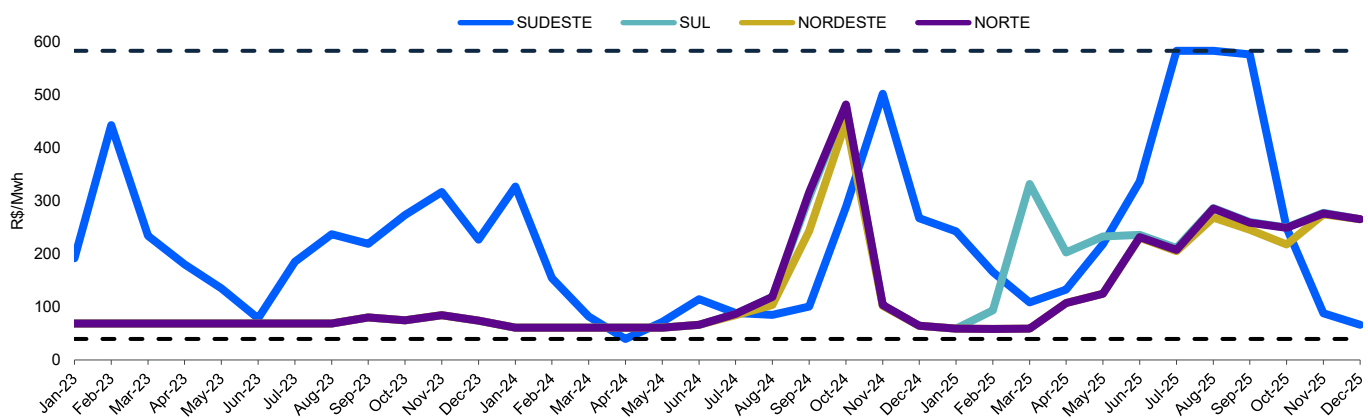


Fonte: ONS e Moody's Local Brasil

Regionalmente, os projetos situados nos estados do Ceará, Rio Grande do Norte, Pernambuco e Bahia continuam apresentando os maiores níveis de restrições. Destaca-se, ainda, o estado de Minas Gerais, que se posiciona como um dos principais polos de usinas de Micro e Minigeração Distribuída (MMGD) no país, com cerca de 5,7 GW instalados, equivalente a 12,8% do total nacional. Por sua vez, os cortes observados no Rio Grande do Sul e Santa Catarina são relacionados à geração eólica, visto maior prevalência de usinas de tais fontes na região.

Como consequência de cortes na geração, os projetos contratados precisam acessar o mercado de energia de curto prazo (PLD) para fazer frente às entregas previstas, impactando os resultados, uma vez que os preços de energia vêm apresentando pressão de elevação, além de intensa volatilidade. Oscilações severas têm sido responsáveis por causar volatilidade no resultado das comercializadoras e geradoras, afetando o mercado como um todo e criando maior incerteza. Diante desse cenário, as Companhias vêm buscando manter posições mais conservadoras em suas estratégias de contratação para mitigar o risco.

**FIGURA 4**  
**Média mensal do PLD por submercado**  
Em R\$/Mwh



Fonte: CCEE e Moody's Local Brasil

**Embora haja avanços regulatórios positivos, persistem as incertezas que afetam a previsibilidade**

Em 24 de novembro de 2025, foi publicada a Lei 15.269/2025, que regula o *curtailment* no Brasil que prevê o ressarcimento dos passivos decorrentes de cortes de geração por razão elétrica, ou seja, aqueles motivados por indisponibilidade de transmissão ou por requisitos de confiabilidade elétrica da operação no período compreendido entre 1º de setembro de 2023 e 24 de novembro de 2025 (data da promulgação da Lei). Para ter direito ao ressarcimento, os agentes de geração deverão firmar termo de compromisso com o poder concedente, o que implica a desistência de ações judiciais em curso. O ONS deverá, então, apurar os montantes dos cortes de geração a serem compensados e enviá-los à CCEE, que deverá calcular os ressarcimentos, com atualização monetária pela variação do IPCA desde a data do evento de corte até efetivo pagamento.

A Lei 15.269/2025 define em que situações é vedada a cobertura dos custos decorrentes de restrições operativas impostas aos geradores de energia elétrica. Entre elas, inclui-se: (i) o atendimento a requisitos de confiabilidade elétrica da operação quando os documentos de acesso dos geradores ao sistema já indicarem a possibilidade de restrições ou quando os geradores estiverem operando em desconformidade com os requisitos técnicos mínimos para conexão ao sistema de transmissão; e (ii) eventos decorrentes de sobreoferta de energia elétrica, associados à impossibilidade de alocação da geração na carga.

A Lei nº 15.269/2025 também cria um arcabouço legal para o armazenamento de energia, estabelecendo as diretrizes para a regulamentação da atividade. A ANEEL passará a regular, fiscalizar e estabelecer as regras de remuneração e de acesso para a implantação e operação dos sistemas de armazenamento de energia elétrica que estejam conectados ao SIN ou aos Sistemas Isolado. A legislação ainda permite que os sistemas de armazenamento possam ser elegíveis ao Regime Especial de Incentivos para o Desenvolvimento da Infraestrutura (REIDI) previsto na Lei nº 11.488/2007. O Poder Executivo poderá reduzir a zero as alíquotas do Imposto sobre a Importação relativo aos chamado *Battery Energy Storage System* (BESS) e seus componentes.

Com os incentivos previstos na legislação, esperamos que o mercado de baterias se expanda, trazendo algum alívio aos impactos do *curtailment* tanto no curto quanto no médio prazo. Entretanto, devido ao rápido crescimento das fontes de energia renováveis sem um aumento correspondente na demanda, é provável que os efeitos do *curtailment* permaneçam relevantes nos próximos anos, dependendo de uma combinação de estratégias para mitigar o descasamento entre oferta e demanda.

**Melhora da previsibilidade requer o desenvolvimento de um conjunto de estratégias**

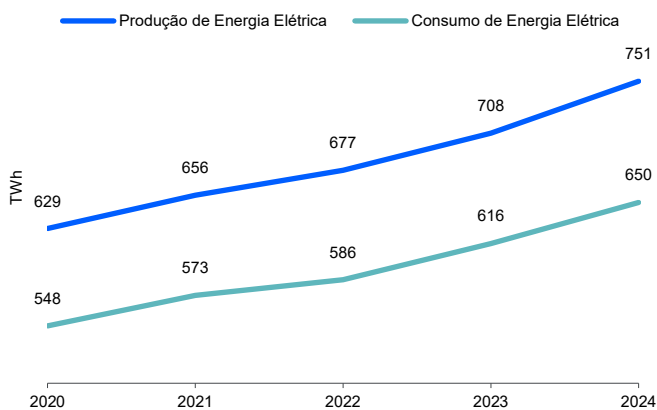
No relatório publicado em 2024, intitulado [Geração Eólica: impactos do curtailment e da geração abaixo do P-90](#), comentamos que o curtailment era agravado pelas restrições de infraestrutura de transmissão para o escoamento de energia do submercado Nordeste para o Sudeste. Entre janeiro e novembro de 2025, segundo o Ministério de Minas e Energia, cerca de 3,6 mil km de linhas de transmissão entraram em operação, incluindo obras importantes para o escoamento da geração na região oeste da Bahia, como a LT Gentio do Ouro II – Bom Jesus da Lapa II C2 e C4. Ainda assim, os níveis de curtailment permaneceram elevados.

O Plano Decenal de Expansão de Energia de 2034 aponta que, para garantir o escoamento dos excedentes de geração previstos até esse horizonte, seria necessária a implantação de pelo menos dois novos eixos de transmissão de elevada capacidade e alta tensão, além de reforços adicionais na malha existente.

Parte do curtailment observado no Brasil não decorre apenas de limitações na capacidade de transmissão, mas também do excesso estrutural de oferta de energia no sistema. Em 2024, a demanda por energia elétrica no país foi de aproximadamente 74 GWmed enquanto a oferta foi de cerca de 86 GWmed, de acordo com dados da Empresa de Pesquisa Energética (“EPE”).

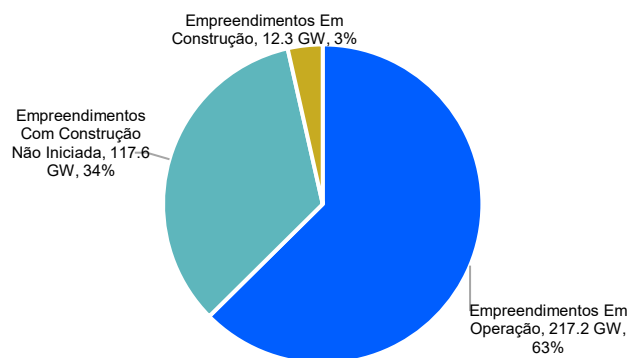
A Moody’s Local Brasil avalia que existem, no momento, poucas alternativas capazes de viabilizar um crescimento expressivo da demanda por energia elétrica no Brasil nos próximos anos que seja suficiente para mitigar o atual excesso de oferta no sistema. Apesar da perspectiva positiva de setores como [Data Centers](#) e eletrificação de veículos, pontuamos que, em fevereiro de 2026, o Brasil possuía cerca de 130 GW em projetos de geração de energia elétrica já outorgados para entrada em operação, dos quais aproximadamente 12 GW já estão em fase de construção.

**FIGURA 5**  
**Demanda e oferta de energia no Brasil (2020-2024)**  
Em Twh



Fonte: EPE e Moody’s Local Brasil

**FIGURA 6**  
**Oferta atual e projetos outorgados – fevereiro de 2026**  
Potência Outorgada (GW)

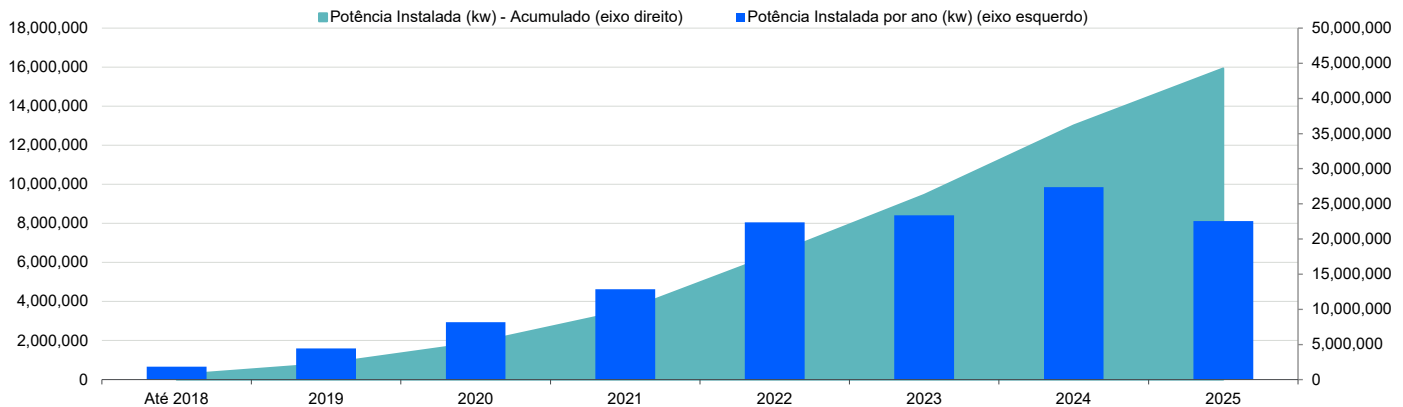


Fonte: ANEEL e Moody’s Local Brasil

Adicionalmente, as usinas de MMGD vêm apresentando crescimento acelerado na matriz elétrica brasileira, com capacidade instalada passando de 18,2 GW em 2022 para aproximadamente 44 GW em fevereiro de 2026. Diferentemente de usinas centralizadas, as unidades de MMGD não têm sua operação regulada de forma centralizada pela ONS, o que contribui para desafios adicionais de planejamento e operação do sistema elétrico.

Reconhecemos que existem discussões regulatórias em curso acerca de subsídios e benefícios concedidos a projetos enquadrados como MMGD, além de uma discussão inicial acerca da possibilidade de cortes físicos. No entanto, nossa visão é de que no momento não devem ocorrer impactos em projetos com direito adquirido, ou seja, aqueles classificados como MMGD-I. Além disso, ressaltamos que os projetos de geração distribuída avaliados pela Moody’s Local Brasil possuem, em geral, contratos que preveem mecanismos de revisão em casos de mudanças no cenário regulatório aplicável à MMGD.

**FIGURA 7**  
**Crescimento de geração distribuída por ano e acumulado**  
Potência Instalada (kW)



Fonte: ANEEL e Moody's Local Brasil

**Métricas de crédito têm sido pressionadas frente ao inicialmente esperado**

Com as métricas de crédito sendo pressionadas por conta do *curtailment*, os projetos têm buscado a adoção de mecanismos mitigadores para aprovação em assembleias de credores, como a constituição de contas de complemento ao Índice de Cobertura do Serviço da Dívida (ICSD) em situações em que a geração de caixa fique abaixo do necessário para atingir os *covenants financeiros* pré-estabelecidos. Adicionalmente, observamos a solicitação de *waivers* para os *covenants* mais restritivos, tanto por parte dos projetos como das empresas geradoras detentoras dos projetos. As companhias geradoras ainda têm enfrentado elevada volatilidade do mercado de energia e nesse contexto vem buscando posições mais conversadoras em suas estratégias de comercialização.

O forte perfil dos patrocinadores permanece como um elemento relevante de mitigação de risco, sobretudo diante da persistência de elevados níveis de *curtailment* e das discussões ainda em andamento sobre ressarcimentos. Além da experiência dos patrocinadores na construção e operação dos ativos, consideramos que os projetos demandam patrocinadores com maiores incentivos e capacidade financeira para fazer frente à possíveis necessidades de capital, dado ambiente caracterizado por menor previsibilidade dos fluxos de caixa.

**Projetos avaliados pela Moody's Local Brasil impactados pelo *curtailment***

O impacto nos projetos eólicos e solares avaliados pela Moody's Local Brasil tem sido crescentes e afetado os projetos de maneiras diferenciadas.

**FIGURA 8**  
**Características dos projetos avaliados pela Moody's Local Brasil**

Emissor	Tipo	Estado	Entrada de operação efetiva	Tipo de contrato	Rating
Geradora Eólica Bons Ventos da Serra 2	Eólica	Ceará	2018	ACR (Leilão de Energia Nova - LEN)	A+.br; estável
Babilônia Holding S.A.	Eólica	Bahia	2018	ACR (Leilão de Energia de Reserva - LER)	AA+.br; estável
CEA II – Centrais Eólicas Assuruá 2 SPE S.A.	Eólica	Bahia	2018	ACR (Leilão de Energia de Reserva - LER)	AA+.br; estável
TERP GLBL Brasil I Participações S.A.	Eólica	Bahia	2014	ACR (Leilão de Energia de Reserva - LER)	AA+.br; estável
Ciranda I Holding S.A.	Solar	Pernambuco	2023	ACL	AA-.br; estável
Rio Casca Energética S.A.	Solar	Minas Gerais	2022 / 23	ACL	AA-.br; estável

Fonte: Companhias e Moody's Local Brasil

A [Geradora Eólica Bons Ventos da Serra 2 S.A.](#) teve uma geração líquida produzida de 34,47 MWh, nos 12 meses encerrados em novembro de 2025, ou 2,3% a menos que a energia contratada. Apesar disso, o projeto apresentou ICSDs adequados. Em 2024, o projeto apresentou métrica de ICSD calculado de acordo com a metodologia da Moody's Local Brasil de 1,1x, em comparação com 1,2x em 2023, em função de um maior serviço da dívida.

A [Babilônia Holding S.A.](#) apresenta geração de energia histórica abaixo do volume de energia contratado e abaixo do P-90, tendência que se intensificou após o apagão nacional ocorrido em agosto de 2023, bem como ao longo de 2024 e 2025, devido aos efeitos do *curtailment*. Em 2025, o projeto gerou o equivalente a 85% de seu compromisso contratual, comparado a 91% e 101% em 2024 e 2023, respectivamente. Devido às discussões regulatórias, atualmente o pagamento de ressarcimentos quadriênis e anuais por geração inferior à estipulada no contrato está suspenso, mas poderá impactar o caixa do projeto no curto prazo. Apesar disso, o projeto apresenta métricas de crédito e de liquidez robustas, que se mantêm adequadas em cenários de estresse, desde que seja diligente na distribuição de dividendos. Em 2024, o ICSD calculado de acordo com a metodologia da Moody's Local Brasil foi de 1,64x, e o ICSD médio do nosso cenário base, entre 2025 e 2033, é de 1,63x.

A [TERP GLBL Brasil I Participações S.A.](#) historicamente apresentou geração próxima à esperada, com resultados positivos nos últimos quadriênios. No entanto, em 2025, o projeto gerou abaixo de seu compromisso contratual, com geração líquida de aproximadamente 96% do volume contratado, principalmente devido aos efeitos do *curtailment*. Por possuir contratos na modalidade do Leilão de Energia de Reserva (LER), até o momento, o projeto não tem sua liquidez pressionada no curto prazo, uma vez que, segundo os contratos, desvios negativos de até 10% serão ressarcidos apenas ao final do quadriênio, ou seja, em 2028, com a possibilidade de serem liquidados em um prazo de até 24 meses.

Embora a [CEA II – Centrais Eólicas Assuruá II SPE S.A.](#) historicamente tenha apresentado geração de energia acima do P90 líquido entre 2021 e 2023, ao final de 2024, apresentou 94% do P90, após um ano com impactos de menor recurso natural ao longo do primeiro semestre. Nos últimos 12 meses encerrados em novembro de 2025, a CEA II apresentou uma melhora na geração, que representou 97% do P90. De forma consolidada, a CEA II se comprometeu a entregar ao sistema 104,4 MW médios ao longo do ano. Este volume é equivalente à garantia física do projeto estabelecida nos contratos de energia de reserva, mas a apenas 93% da expectativa de geração líquida em cenário de P90 de um ano. Diante disso, esperamos que o projeto seja capaz de gerar energia acima da obrigação contratual de forma consistente, carregando desvios positivos na contabilização da energia entregue em seus contratos de venda de energia.

Apesar da alta disponibilidade da [Ciranda I Holding S.A.](#) (acima de 96%) e operação em linha com as expectativas da Moody's Local Brasil, o projeto ainda não atingiu *completion* devido ao *curtailment*. O *completion* inclui de forma cumulativa, por um período de 12 meses, geração equivalente ao P90, disponibilidade nas usinas de no mínimo 94% e ICSD superior a 1,20x, além de outros itens definidos na escritura. A expectativa da Moody's Local Brasil é de que no curto prazo as fianças bancárias continuarão vigentes.

Com capacidade instalada de 1,0 GWac, a [Rio Casca Energética S.A.](#) possui contratos de venda de energia estruturados por meio de Power Purchase Agreements ("PPA") e de autoprodução, tanto por equiparação quanto por arrendamento, com seis diferentes *offtakers*. O principal contrato foi firmado com as Sociedades de Propósito Específico ("SPE") Janaúba 1 a 10 e corresponde a aproximadamente 98% da geração efetiva do projeto, prevendo uma obrigação mínima de entrega de energia de 126 MW e vencimento em dezembro de 2041. Adicionalmente, o projeto conta com três contratos de autoprodução por arrendamento de longo prazo. Nesse modelo, foram constituídos consórcios entre as contrapartes e as SPEs do projeto, nos quais as consorciadas recebem energia de forma proporcional à sua participação. Espera-se que as usinas vinculadas a esses contratos estejam disponíveis e atinjam a produção anual de energia equivalente ao cenário P-50. O projeto também possui dois contratos de autoprodução por equiparação de longo prazo. Ao longo de 2025, a geração da Rio Casca tem se mantido abaixo do nível P-90 e da garantia física, principalmente em função do aumento dos impactos de *curtailment*.

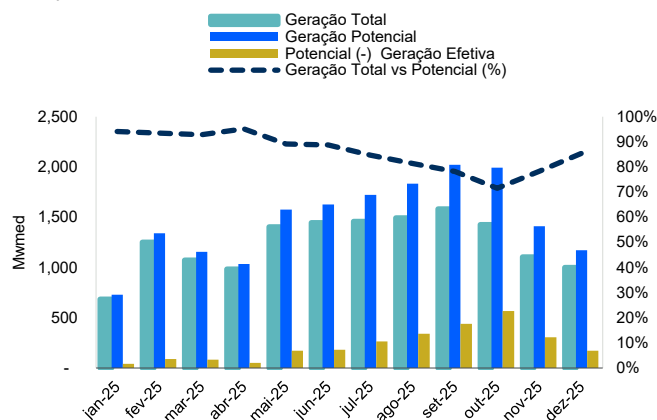
### **Empresas não-financeiras geradoras de energia impactadas pelo *curtailment***

A [Auren Energia S.A.](#) ("Auren", AAA.br estável) atua nos segmentos de geração de energia eólica, solar e hidrelétrica, e na comercialização da energia. A Auren possui atualmente 8,7 GW de capacidade instalada própria, distribuída em 56% de ativos hidrelétricos, 38% de ativos eólicos e 6% de ativos solares, assegurando a diversidade de fontes que mitigam os riscos de variação dos recursos naturais ao longo do tempo. Além disso, a diversificação proporciona a flexibilidade necessária para oferecer diversos produtos aos clientes, ao passo que ajuda na modulação de geração.

Os cortes por confiabilidade na Auren representaram cerca de 50% dos cortes do período contemplado pela Lei 15.269/2025, entre setembro de 2023 a novembro de 2025, com impacto estimado em aproximadamente R\$ 312,0 milhões considerando compensação integral. Durante o ano de 2025, o impacto do *curtailment* na Auren foi de R\$ 529 milhões, sendo parcialmente mitigado pelos ganhos de modulação de R\$ 195,9 milhões registrados no período, resultando num impacto líquido negativo de R\$ 336 milhões. Consideramos em nossas projeções a continuidade de níveis elevados de *curtailment* no curto e médio prazo.

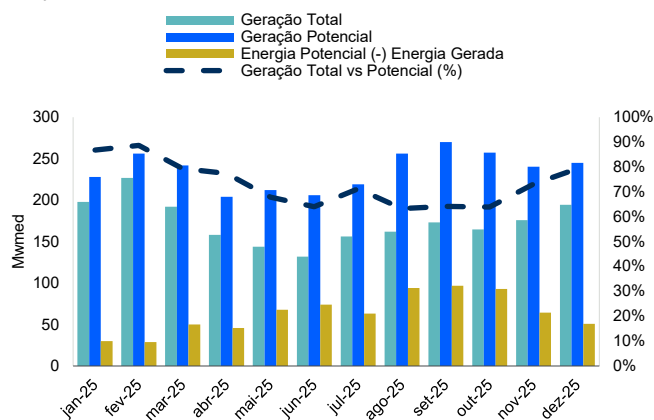
Desde a aquisição da AES Brasil S.A., a Companhia vem entregando resultados positivos na integração dos ativos, incluindo redução adicional de despesas de Pessoas, Materiais, Serviços e Outros (PMSO) e aumento da disponibilidade dos ativos, o que tem contribuído para reduzir o impacto em seus resultados. Além disso, a Companhia vem realizando uma gestão financeira bastante ativa de seu passivo e possui hoje um cronograma de liquidez alongado, além de contar com o suporte dos acionistas controladores, a [Votorantim S.A.](#) ("Votorantim", AAA.br estável) e a CPP Investments.

**FIGURA 9**  
**Auren - Energia Gerada vs. Potencial**  
Geração Eólica



Fonte: Auren e Moody's Local Brasil.

**FIGURA 10**  
**Auren - Energia Gerada vs. Potencial**  
Geração Solar

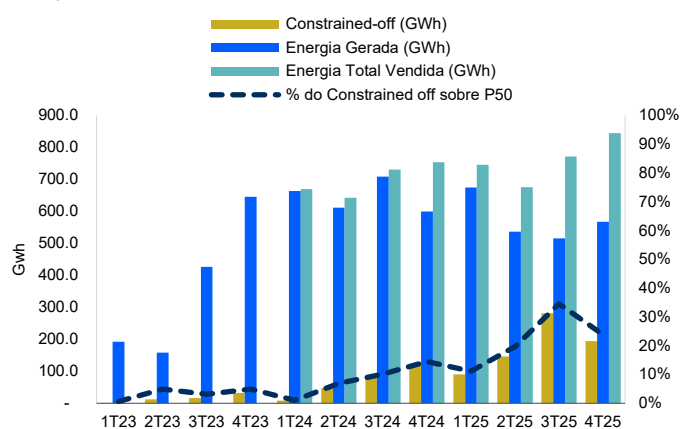


Fonte: Auren e Moody's Local Brasil.

Na [Comerc Energia S.A.](#) (“Comerc”, AAA.br estável) embora o portfólio de geração centralizada tenha apresentado, no quarto trimestre de 2025, uma elevada disponibilidade média de 98%, a Companhia continua sendo impactada pelo *curtailment*. O volume total dos cortes foi de 217,0 GWh (24% do P50) no 4T25, frente a 281,3 GWh (35% do P50) no 3T25. Esse valor foi 179% superior em relação a 2024.

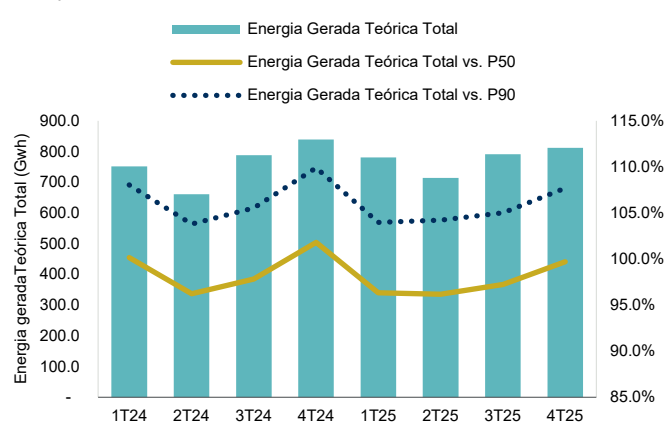
Apesar dos efeitos de *curtailment* serem parcialmente mitigados pela redução de despesas e pelo aumento de resultado da geração distribuída, a geração de caixa continua sendo negativamente afetada em relação às expectativas anteriores da Moody's Local Brasil. No entanto, a partir da conclusão da aquisição da Comerc pela [Vibra Energia S.A.](#) (“Vibra”, AAA.br estável), entendemos que o perfil de crédito da Comerc passou a ter maior integração e propensão a suporte por parte de uma controladora com forte perfil de crédito.

**FIGURA 11**  
**Comerc - Energia Gerada vs. Energia Total Vendida**  
Geração Centralizada



Fonte: Comerc e Moody's Local Brasil.

**FIGURA 12**  
**Comerc - Disponibilidade sem curtailment**  
Geração Centralizada



Nota: Energia Gerada Teórica Total - Energia Gerada + Constrained-off + Recurso. Fonte: Comerc e Moody's Local Brasil.

A [CTG Brasil S.A.](#) (“CTG Brasil”, AAA.br estável) possui um portfólio majoritariamente hídrico. Entre seus projetos renováveis, destaca-se o projeto solar Arinos, localizado em Minas Gerais e operacional desde 2025, e o projeto eólico Serra da Palmeira, na Paraíba, que opera atualmente em regime de testes. A Arinos faz jus ao eventual ressarcimento relacionado aos cortes de geração ocorridos no período definido pela Lei nº 15.269/2025. A Companhia apresenta baixa alavancagem, liquidez confortável e conta com suporte de um robusto controlador.

© 2026 Moody's Corporation, Moody's Investors Service, Inc., Moody's Analytics, Inc. e/ou suas licenciadas e afiliadas (em conjunto, "MOODY'S"). Todos os direitos reservados.

**OS RATINGS DE CRÉDITO ATRIBUÍDOS PELAS AFILIADAS DE RATINGS DE CRÉDITO DA MOODY'S SÃO AS OPINIÕES ATUAIS DA MOODY'S SOBRE O RISCO FUTURO RELATIVO DE CRÉDITO DE ENTIDADES, COMPROMISSOS DE CRÉDITO, DÍVIDA OU VALORES MOBILIÁRIOS EQUIVALENTES À DÍVIDA, DE MODO QUE OS MATERIAIS, PRODUTOS, SERVIÇOS E AS INFORMAÇÕES PUBLICADAS, OU DE ALGUMA FORMA DISPONIBILIZADAS, PELA MOODY'S (COLETIVAMENTE "MATERIAIS") PODEM INCLUIR TAIS OPINIÕES ATUAIS. A MOODY'S DEFINE RISCO DE CRÉDITO COMO O RISCO DE UMA ENTIDADE NÃO CUMPRIR COM AS SUAS OBRIGAÇÕES CONTRATUAIS E FINANCEIRAS NA DEVIDA DATA DE VENCIMENTO E QUAISQUER PERDAS FINANCEIRAS ESTIMADAS EM CASO DE INADIMPLEMENTO ("DEFAULT"). VER A PUBLICAÇÃO APLICÁVEL DA MOODY'S RELACIONADA AOS SÍMBOLOS E DEFINIÇÕES DE RATINGS DE CRÉDITO PARA MAIS INFORMAÇÕES SOBRE OS TIPOS DE OBRIGAÇÕES CONTRATUAIS E FINANCEIRAS ENDEREÇADAS PELOS RATINGS DE CRÉDITO DA MOODY'S INVESTORS SERVICE. OS RATINGS DE CRÉDITO NÃO TRATAM DE QUALQUER OUTRO RISCO, INCLUINDO, MAS NÃO SE LIMITANDO A: RISCO DE LIQUIDEZ, RISCO DE VALOR DE MERCADO OU VOLATILIDADE DE PREÇOS. OS RATINGS DE CRÉDITO, AS AVALIAÇÕES E OUTRAS OPINIÕES CONTIDAS NOS MATERIAIS DA MOODY'S NÃO SÃO DECLARAÇÕES SOBRE FATOS ATUAIS OU HISTÓRICOS. OS MATERIAIS DA MOODY'S PODERÃO TAMBÉM INCLUIR ESTIMATIVAS DO RISCO DE CRÉDITO BASEADAS EM MODELOS QUANTITATIVOS E OPINIÕES RELACIONADAS OU COMENTÁRIOS PUBLICADOS PELA MOODY'S ANALYTICS, INC. E/OU SUAS AFILIADAS. OS RATINGS DE CRÉDITO, AVALIAÇÕES, OUTRAS OPINIÕES E MATERIAIS DA MOODY'S NÃO CONSTITUEM OU FORNECEM ACONSELHAMENTO LEGAL, DE CONFORMIDADE, FINANCEIRO, DE INVESTIMENTO OU OUTRO ACONSELHAMENTO PROFISSIONAL. OS RATINGS DE CRÉDITO DA MOODY'S, AS AVALIAÇÕES, OUTRAS OPINIÕES E MATERIAIS NÃO CONFIGURAM E NÃO PRESTAM RECOMENDAÇÕES PARA A COMPRA, VENDA OU DETENÇÃO DE UM DETERMINADO VALOR MOBILIÁRIO. OS RATINGS DE CRÉDITO DA MOODY'S, AS AVALIAÇÕES, OUTRAS OPINIÕES E MATERIAIS NÃO CONSTITUEM RECOMENDAÇÕES SOBRE A ADEQUAÇÃO DE UM INVESTIMENTO PARA UM DETERMINADO INVESTIDOR. A MOODY'S ATRIBUI SEUS RATINGS DE CRÉDITO, SUAS AVALIAÇÕES E OUTRAS OPINIÕES, E DIVULGA, OU DE ALGUMA FORMA DISPONIBILIZA, OS SEUS MATERIAIS ASSUMINDO E PRESSUPONDO QUE CADA INVESTIDOR FARÁ O SEU PRÓPRIO ESTUDO, COM A DEVIDA DILIGÊNCIA, E PROCEDERÁ À AVALIAÇÃO DE CADA VALOR MOBILIÁRIO QUE TENHA A INTENÇÃO DE COMPRAR, DETER OU VENDER.**

OS RATINGS DE CRÉDITO DA MOODY'S, SUAS AVALIAÇÕES, OUTRAS OPINIÕES E MATERIAIS NÃO SÃO DESTINADOS PARA O USO DE INVESTIDORES DE VAREJO E SERIA IMPRUDENTE E INADEQUADO AOS INVESTIDORES DE VAREJO USAR OS RATINGS DE CRÉDITO, AS AVALIAÇÕES, OUTRAS OPINIÕES OU MATERIAIS DA MOODY'S AO TOMAR UMA DECISÃO DE INVESTIMENTO. EM CASO DE DÚVIDA, O INVESTIDOR DEVERÁ ENTRAR EM CONTATO COM UM CONSULTOR FINANCEIRO OU OUTRO CONSULTOR PROFISSIONAL.

TODAS AS INFORMAÇÕES CONTIDAS NESTE DOCUMENTO ESTÃO PROTEGIDAS POR LEI, INCLUINDO, ENTRE OUTROS, OS DIREITOS DE AUTOR, E NÃO PODEM SER COPIADAS, REPRODUZIDAS, ALTERADAS, RETRANSMITIDAS, TRANSMITIDAS, DIVULGADAS, REDISTRIBUÍDAS OU REVENDIDAS OU ARMAZENADAS PARA USO SUBSEQUENTE PARA QUALQUER UM DESTES FINS, NO TODO OU EM PARTE, POR QUALQUER FORMA OU MEIO, POR QUALQUER PESSOA, SEM O CONSENTIMENTO PRÉVIO, POR ESCRITO, DA MOODY'S. PARA FINS DE CLAREZA, NENHUMA INFORMAÇÃO CONTIDA AQUI PODE SER UTILIZADA PARA DESENVOLVER, APERFEIÇOAR, TREINAR OU RETREINAR QUALQUER PROGRAMA DE SOFTWARE OU BANCO DE DADOS, INCLUINDO, MAS NÃO SE LIMITANDO A, QUALQUER SOFTWARE DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL, APRENDIZADO DE MÁQUINA OU PROCESSAMENTO DE LINGUAGEM NATURAL, ALGORITMO, METODOLOGIA E/OU MODELO.

OS RATINGS DE CRÉDITO, AS AVALIAÇÕES, OUTRAS OPINIÕES E MATERIAIS DA MOODY'S NÃO SÃO DESTINADOS PARA O USO, POR QUALQUER PESSOA, COMO UMA REFERÊNCIA ("BENCHMARK"), JÁ QUE ESTE TERMO É DEFINIDO APENAS PARA FINS REGULATÓRIOS E, PORTANTO, NÃO DEVEM SER UTILIZADOS DE QUALQUER MODO QUE POSSA RESULTAR QUE SEJAM CONSIDERADOS REFERÊNCIAS (BENCHMARK).

Todas as informações contidas neste documento foram obtidas pela MOODY'S junto de fontes que esta considera precisas e confiáveis. Contudo, devido à possibilidade de erro humano ou mecânico, bem como outros fatores, a informação contida neste documento é fornecida no estado em que se encontra ("AS IS"), sem qualquer tipo de garantia, seja de que espécie for. A MOODY'S adota todas as medidas necessárias para que a informação utilizada para a atribuição de um rating de crédito ou avaliação seja de suficiente qualidade e provenha de fontes que a MOODY'S considera confiáveis, incluindo, quando apropriado, terceiros independentes. Contudo, a MOODY'S não presta serviços de auditoria e não pode, em todos os casos, verificar ou confirmar, de forma independente, as informações recebidas nos processos de rating de crédito ou de avaliação ou na preparação de seus Materiais.

Na medida do permitido por lei, a MOODY'S e seus diretores, executivos, empregados, agentes, representantes, titulares de licenças e fornecedores não aceitam qualquer responsabilidade perante qualquer pessoa ou entidade relativamente a quaisquer danos ou perdas, indiretos, especiais, consequenciais ou incidentais, decorrentes ou relacionados com a informação aqui incluída ou pelo uso, ou pela incapacidade de usar tal informação, mesmo que a MOODY'S ou os seus diretores, executivos, empregados, agentes, representantes, titulares de licenças ou fornecedores sejam informados com antecedência da possibilidade de ocorrência de tais perdas ou danos, incluindo, mas não se limitando a: (a) qualquer perda de lucros presentes ou futuros; ou (b) qualquer perda ou dano que ocorra em que o instrumento financeiro relevante não seja objeto de um rating de crédito ou avaliação específica atribuída pela MOODY'S.

Na medida do permitido por lei, a MOODY'S e seus administradores, membros dos órgãos sociais, empregados, agentes, representantes, titulares de licenças e fornecedores não se responsabilizam por quaisquer perdas ou danos, diretos ou compensatórios, causados a qualquer pessoa ou entidade, incluindo, entre outros, por negligência (exceto em casos de fraude, conduta dolosa ou qualquer outro tipo de responsabilidade que, para que não subsistam dúvidas, por lei, não possa ser excluída) por parte de, ou qualquer contingência dentro ou fora do controle da, MOODY'S ou de seus administradores, membros de órgão sociais, empregados, agentes, representantes, titulares de licenças ou fornecedores, decorrentes ou relacionadas com a informação aqui incluída, ou pelo uso, ou pela inaptidão de usar tal informação.

A MOODY'S NÃO OFERECE GARANTIAS, EXPRESSAS OU IMPLÍCITAS, SOBRE A PRECISÃO, ATUALIDADE, COMPLETUDE, VALOR COMERCIAL OU ADEQUAÇÃO A QUALQUER FIM ESPECÍFICO DE QUALQUER RATING DE CRÉDITO, AVALIAÇÃO, OUTRA OPINIÃO OU INFORMAÇÕES DADAS OU PRESTADAS, POR QUALQUER MEIO OU FORMA, PELA MOODY'S.

A Moody's Investors Service, Inc., uma agência de rating de crédito, subsidiária integral da Moody's Corporation ("MCO"), pelo presente, informa que a maioria dos emissores de títulos de dívida (incluindo obrigações emitidas por entidades privadas e por entidades públicas locais, outros títulos de dívida, notas promissórias e papel comercial) e de ações preferenciais classificadas pela Moody's Investors Service, Inc., concordaram, antes da atribuição de qualquer rating de crédito, em pagar à Moody's Investors Service, Inc., por opiniões de ratings de crédito e serviços prestados por esta agência. A MCO e todas as entidades da MCO que emitem ratings sob a marca "Moody's Ratings" ("Moody's Ratings") também mantêm políticas e procedimentos destinados a preservar a independência dos ratings de crédito e processos de ratings de crédito da Moody's Ratings. São incluídas anualmente no website [ir.moody.com](http://ir.moody.com), sob o título "Investor Relations — Corporate Governance — Charter Documents — Director and Shareholder Affiliation Policy" informações acerca de certas relações que possam existir entre diretores da MCO e entidades classificadas com ratings de crédito e entre entidades que possuem ratings da Moody's Investors Service, Inc. e que também informaram publicamente à SEC (Security and Exchange Commission – EUA) que detêm participação societária maior que 5% na MCO.

Moody's SF Japan K.K., Moody's Local AR Agente de Calificación de Riesgo S.A., Moody's Local BR Agência de Classificação de Risco LTDA, Moody's Local MX S.A. de C.V. I.C.V., Moody's Local PE Clasificadora de Riesgo S.A., Moody's Local PA Clasificadora de Riesgo S.A., Moody's Local CR Clasificadora de Riesgo S.A., Moody's Local ES S.A. de CV Clasificadora de Riesgo, Moody's Local RD Sociedad Clasificadora de Riesgo S.R.L. e Moody's Local GT S.A. (coletivamente, as "Moody's Non-NRSRO CRAs") são todas subsidiárias de agências de classificação de risco integralmente detidas de forma indireta pela MCO. Nenhuma das Moody's Non-NRSRO CRAs é uma Organização de Classificação de Risco Estatístico Nacionalmente Reconhecida (NRSRO).

Termos adicionais apenas para a Austrália: qualquer publicação deste documento na Austrália será feita nos termos da Licença para Serviços Financeiros Australiana da afiliada da MOODY'S, a Moody's Investors Service Pty Limited ABN 61 003 399 657AFSL 336969 e/ou pela Moody's Analytics Australia Pty Ltd ABN 94 105 136 972 AFSL 383569 (conforme aplicável). Este documento deve ser fornecido apenas a distribuidores ("wholesale clients"), de acordo com o estabelecido pelo artigo 761G da Lei Societária Australiana de 2001. Ao continuar a acessar esse documento a partir da Austrália, o usuário declara e garante à MOODY'S que é um distribuidor ou um representante de um distribuidor, e que não irá, nem a entidade que representa irá, direta ou indiretamente, divulgar este documento ou o seu conteúdo a clientes de varejo, de acordo com o significado estabelecido pelo artigo 761G da Lei Societária Australiana de 2001. O rating de crédito da Moody's é uma opinião em relação à idoneidade creditícia de uma obrigação de dívida do emissor e não diz respeito às ações do emissor ou qualquer outro tipo de valores mobiliários disponíveis para investidores de varejo.

Termos adicionais apenas para a Índia: os ratings de crédito da Moody's, avaliações, outras opiniões e Materiais não têm a intenção de ser, e não devem ser, utilizados ou considerados, por usuários localizados na Índia em relação a valores mobiliários listados ou propostos para listagem em bolsas de valores indianas.

Termos adicionais referentes a Second Party Opinions ("SPO") e Avaliações Net Zero ("NZA") (conforme definido nos Símbolos e Definições de Rating da Moody's Ratings): observe que as SPOs e as NZAs não são um "rating de crédito". A emissão de SPOs e NZAs não é uma atividade regulamentada em muitas jurisdições, incluindo Singapura. UE: Na União Europeia, Moody's Deutschland GmbH e Moody's France SAS prestam serviços como revisores externos em conformidade com os requisitos aplicáveis do EU Green Bond Regulation. JAPÃO: no Japão, o desenvolvimento e a oferta de SPOs se enquadram na categoria de "Negócios Auxiliares", não em "Negócios de Rating de Crédito", e não estão sujeitos às regulamentações aplicáveis aos "Negócios de Rating de Crédito" sob a Lei de Instrumentos Financeiros e Câmbio do Japão e suas regulamentações relevantes. RPC: qualquer SPO: (1) não constitui uma Avaliação de Bônus Verde da RPC conforme definido por quaisquer leis ou regulamentos relevantes da RPC; (2) não pode ser incluído em nenhum documento de declaração de registro, circular de oferta, prospecto ou qualquer outro documento enviado às autoridades reguladoras da RPC ou utilizado de outra forma para atender a qualquer requisito de divulgação regulatória da RPC; e (3) não pode ser utilizado na RPC para qualquer fim regulatório ou para qualquer outro fim que não seja permitido pelas leis ou regulamentos relevantes da RPC. Para os fins deste aviso legal, "RPC" refere-se ao continente da República Popular da China, excluindo Hong Kong, Macau e Taiwan.