



ARAYARA
.org

NOTA TÉCNICA

Inclusão das termelétricas a carvão no LRCAP 2026

#LEILÃO DAS EMISSÕES

LRCAP
2026

Mais usinas fósseis,
conta de luz mais cara
e clima em risco.

Nota Técnica - Inclusão das termelétricas a carvão no LRCAP 2026

Elaborado por: Urias Neto - Gerente de Meio Ambiente

Revisado por: Hirdan Costa - Gerente de Energia e Regulação

09/02/2026

O Leilão de Reserva de Capacidade (LRCAP 2026) é um certamente que foi muito questionado¹, muito relacionado à construção do edital, a fontes de energia para a contratação e à segregação dos produtos (gás, carvão e hidrelétricas de biocombustíveis). O acréscimo do carvão mineral foi alvo de diversas críticas, dado que termelétricas a carvão mineral não são adequadas para esse tipo de certame.

Hoje no Brasil se tem uma sobreoferta estrutural de energia elétrica, ocasionada principalmente pela geração distribuída² de energia solar (Figura 1). Com a saída massiva da energia solar do Sistema Nacional Interligado (SIN), por volta das 18h (quando o Sol se põe), há necessidade imediata de energia em um período curtíssimo de tempo. Desta forma, o LRCAP vem para contratar usinas para atendimento deste vazio pontual de energia gerado no SIN.

Enquanto hidrelétricas e baterias possuem uma rampa de acionamento³ (Figura 2) quase que instantâneas, usinas termelétricas a carvão podem levar horas para serem acionadas (Tabela 1), muitas outras horas ligadas após o acionamento, estando totalmente contrárias com a essência do edital, que deveria buscar a maior entrega de energia em um menor tempo, bem como o desligamento dessas usinas de forma célere de acordo com a demanda do SIN.

A busca de contratação das termelétricas a carvão possui fortes indícios de que seja para atender interesses privados, tanto que, Alexandre Zucarato, presidente do Operador Nacional do Sistema Elétrico (ONS), órgão responsável por controlar a rede elétrica nacional,

¹ Muitas contribuições na consulta pública contrárias ao carvão, acesse Consulta Pública nº 194 de 22/08/2025 no site <https://consultas-publicas.mme.gov.br/home>

² Geração de energia que não é despachada pela Operador Nacional do Sistema Elétrico (ONS), caracterizada pela energia solar com baixa potência instalada, porém em milhares de residências por todo o Brasil.

³ Rampa de acionamento, refere-se ao tempo do acionamento e até a potência máxima geração.



afirmou em evento do setor elétrico brasileiro (04/09/2025): "Se o poder concedente pergunta ao ONS, você consegue operar térmicas com t-on de 18h, com rampa de 7h? [...] sim a custo do aumento do curtailment⁴".

A NOTA TÉCNICA No 84/2025/DPOG/SNTEP traz os elementos necessários para a flexibilidade operativa das usinas. Nela, apresenta que as usinas a carvão devem permanecer ligadas (t_{on}) cerca de 18 horas, desta forma, enquanto as usinas estiverem gerando, usinas eólicas e solares serão cortadas devido à sobra de energia, destacando que as usinas a carvão tendem a ter custos operacionais várias vezes maior do que fontes renováveis⁵, além de intensificar as emissões de gases de efeito estufa.

A situação dos cortes de geração são agravados em detrimento da localização geográfica das usinas a carvão disponíveis para a contratação⁶, que se encontram na região nordeste, na qual se concentra massivamente a geração eólica e solar do Brasil, sendo:

- Pecém I, com potência outorgada de 720MW, localizada no estado no Ceará, usina da Diamante Energia também proprietária do Complexo Termelétrico Jorge Lacerda (740MW de potência outorgada);
- Pecém II, com potência outorgada de 365MW, localizada no estado do Ceará;
- Porto do Itaqui, com potência outorgada de 360MW, localizada no estado do Maranhão;

Os documentos que “comprovam” o atendimento das usinas a carvão aos requisitos do edital foram solicitados pela [ARAYARA.org](https://www.arayara.org), via Lei de Acesso à Informação (LAI), por meio dos processos 48003.008912/2025-92 e 48003.017332/2025-96, ambos tiveram acesso negado pelo Ministério de Minas e Energia, com base no Decreto nº 7.724/2012, alegando se

⁴ Refere-se aos cortes forçados na geração de energias renováveis no SIN, dado a sobra de energia excessivamente maior que o consumo (ver Figura 1), o ONS usa critérios técnicos para interromper o envio de energia para garantir o funcionamento do sistema.

⁵ EPE - EMPRESA DE PESQUISA ENERGÉTICA. **Caderno de preços da geração**. 2021. Disponível em: <[Link](#)>. Acesso em: 03 de dezembro de 2025.

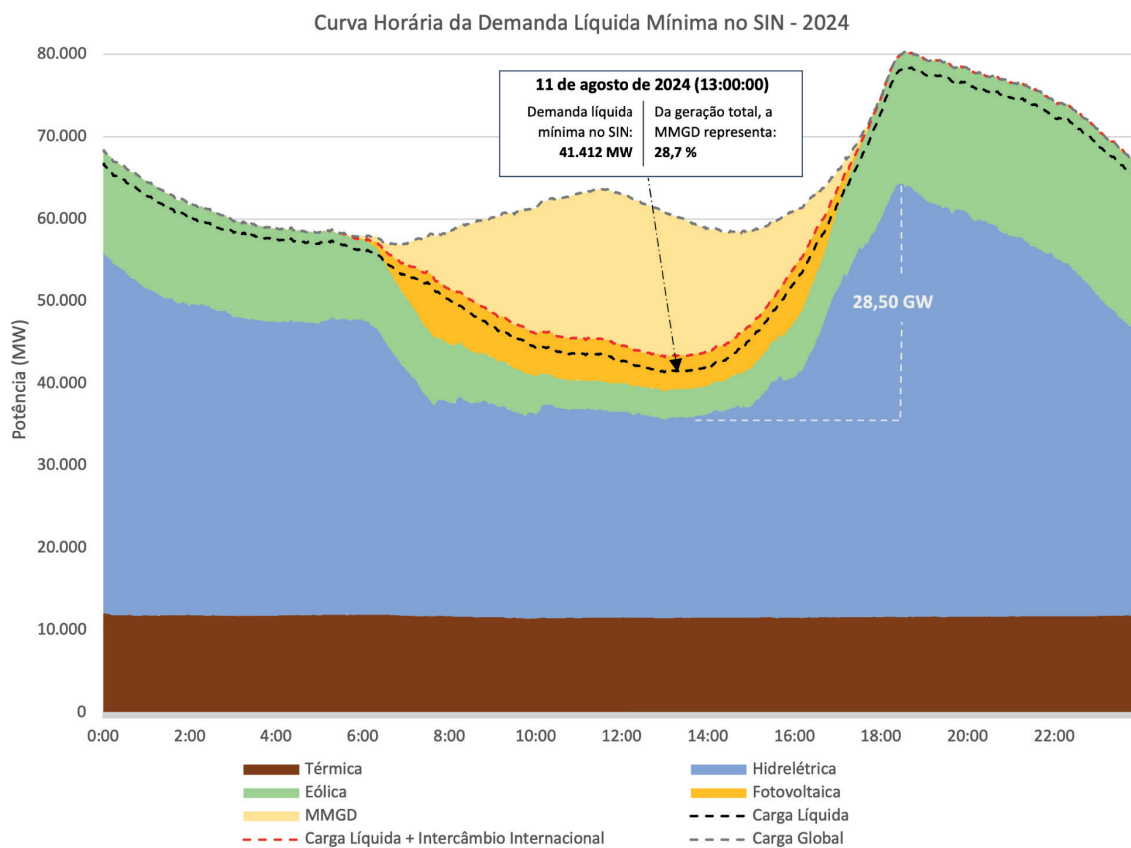
⁶ As usinas a carvão mineral brasileiro, usinas da região sul, tiveram sua operação prorrogada via artigo 3º-D da Lei Federal nº 15269/2025;



tratar de documentos preparatórios, mesmo todas as usinas terem sido habilitadas no referido Leilão.

Desta forma, o acesso aos documentos que habilitam as usinas a carvão para o LRCAP 2026 são fundamentais para entender o real motivo de tentativa de recontração dessas usinas que utilizam carvão importado.

Figura 1 - Curva horária da demanda líquida mínima de energia elétrica no Sistema Interligado Nacional (SIN) frente a geração de energia



Fonte: ONS - OPERADOR NACIONAL DO SISTEMA ELÉTRICO. **Sumário Executivo - PAR/PEL 2024 (Plano da Operação Elétrica de Médio Prazo do SIN, Ciclo 2025-2029).** 2025. Disponível em:



<<https://www.ons.org.br/paginas/energia-no-futuro/suprimento-eletrico/parpel2024/sumario-e-xecutivo/index.html#hero>>. Acesso em: 03 de dezembro de 2025.

Figura 2 - Diferentes fontes de energia elétrica e suas respectivas taxas de acionamento

Taxas de rampa de armazenamento de eletricidade

Tipo de usina de geração ou armazenamento	Tempo de inicialização	Taxa máxima de rampa
Usina solar concentrada com armazenamento	60 minutos	10%/min
Hidrelétrica	15–30 segundos	100%/min
Armazenamento hídrico por bombeamento	15–30 segundos	100%/min
Baterias	< 0,1 segundo	100%/min
Volantes	< 0,1 segundo	100%/min
Armazenamento de energia em ar comprimido (AEAC)	< 0,1 segundo	100%/min
Armazenamento gravitacional com massas sólidas	< 0,1 segundo	100%/min
Turbina a gás de ciclo aberto	10 a 20 minutos	20%/min
Turbina a gás de ciclo combinado	30 a 60 minutos	5 a 10%/min
Usina a carvão	1 a 10 horas	1 a 5%/min
Usina nuclear	2 horas a 2 dias	1 a 5%/min

Fonte: Notas de aula do Professor Mark Z. Jacobson (Universidade de Stanford), para a pós graduação de Transição Energética: Novos Negócios e o Futuro da Energia da PUC-PR

Tabela 1 - Rampa de acionamento das usinas para atingir 80% da capacidade de geração

Usina	Ger (MWmed)	t (h)	Data observação
Candiota III	282	7,6	07/09/2025
Figueira	16	8,5	27/01/2024
Porto Itaquí	288	5,3	03/02/2025
Pecém I	576	11,2	19/08/2025
Pecém II	292	6,3	04/08/2025

Fonte: ONS

https://www.ons.org.br/Paginas/resultados-da-operacao/historico-da-operacao/geracao_energia.aspx

