



Novos Empreendimentos com a fonte Eólica e seu Impacto na Criação de Oportunidades no Mercado Livre

JULHO DE 2019



ABEEólica

Associação Brasileira
de Energia Eólica



QUEM SOMOS

Fundada em 2002, a ABEÉolica é uma instituição sem fins lucrativos que congrega e representa o setor de energia eólica no País.

A ABEÉolica contribui, desde a sua fundação, de forma efetiva, para o desenvolvimento e o reconhecimento da energia eólica como uma fonte limpa, renovável, de baixo impacto ambiental, competitiva e estratégica para a composição da matriz energética nacional.

✦ **Missão:** Inserir e sustentar a produção de energia eólica como fonte da matriz energética nacional, promovendo a competitividade, consolidação e sustentabilidade da indústria de energia eólica.

✦ **Visão:** Ser reconhecida como a associação que representa de forma legítima, ética e transparente a cadeia produtiva da indústria.

✦ **Valores:**

- ✓ Qualidade, ética e respeito à legislação
- ✓ Responsabilidade socioambiental
- ✓ Sustentabilidade
- ✓ Transparência
- ✓ Cooperação com todos os integrantes da cadeia produtiva

C3E – Woman of Distinction Award

A Presidente da ABEEólica recebeu o prêmio em 29 de maio de 2019



- ❖ O **C3E** é uma iniciativa internacional do “**Clean Energy Ministerial**” e da “**Agência Internacional de Energia**”.
- ❖ A premiação **reconhece e homenageia mulheres profissionais que se destacam na indústria de energias limpas** no mundo, pela excelência em áreas como liderança, política, defesa da fonte, avanço técnico, entre outros fatores, contribuindo para o avanço das mulheres no setor.
- ❖ O **Clean Energy Ministerial**, do qual fazem parte 25 países e a Comissão Europeia, é um fórum global com **objetivo de promover políticas e programas que façam avançar a tecnologia de energia limpa**, compartilhando as lições aprendidas e as melhores práticas e incentivando a transição para uma economia global de energia limpa.
- ❖ A entrega da premiação aconteceu durante o “**CEM10/MI-4**”, evento do **Clean Energy Ministerial** que reuniu ministros e diversas autoridades de mais de 25 países para discutir como acelerar o progresso em direção a um futuro de energia limpa.
- ❖ Durante a entrega da premiação, também foi **lançada a campanha “Equal by 30”**, um compromisso público das organizações dos setores público e privado para trabalhar em direção à igualdade de remuneração, liderança igualitária e **igualdade de oportunidades para as mulheres no setor de energia limpa até 2030**.

Dados da Energia Eólica

Matriz elétrica brasileira

83% renovável
17% Não Renovável



Eólica compõe 9,1% da matriz
(15,1 GW)



Potência Eólica

Instalada: 15,1 GW
13 GW estão no NE
RN, BA e CE são as maiores UFs

Construção: 5,8 GW
5,8 GW estão no NE
RN, BA e PI são as maiores UFs

Total
20,9 GW

Fator de Capacidade

Brasil tem o maior FC do mundo
(42%)

70% acima da média mundial
(24,7%)

Leilões

Participação Eólica (2ª mais contratada)
19% desde 2004
42% desde 2009

77,6% da potência total viabilizada ACR (16,3 GW)
72% da potência total vigente ACR (15,1 GW)

1,2 GW ACR para ACL

Mercado Livre

22,4% da potência total viabilizada ACL (4,7 GW)
28% da potência total vigente ACL (5,9 GW)

Nos leilões de 2018 e 2019, no total, 80% da GF foi destinada aos leilões.
20% da GF disponível para ACL (\pm 300 MW méd)

Investimentos Brasil

Mais de 50% dos investimentos em renováveis são eólica (desde 2013)

1,3 bilhões de dólares em 2018

Custos globais de geração

Brasil (média A-4 e A-6 de 2018)
Eólica = 0,02 US\$/kWh
Taxa de câmbio: US\$ 1,00 = R\$ 3,25

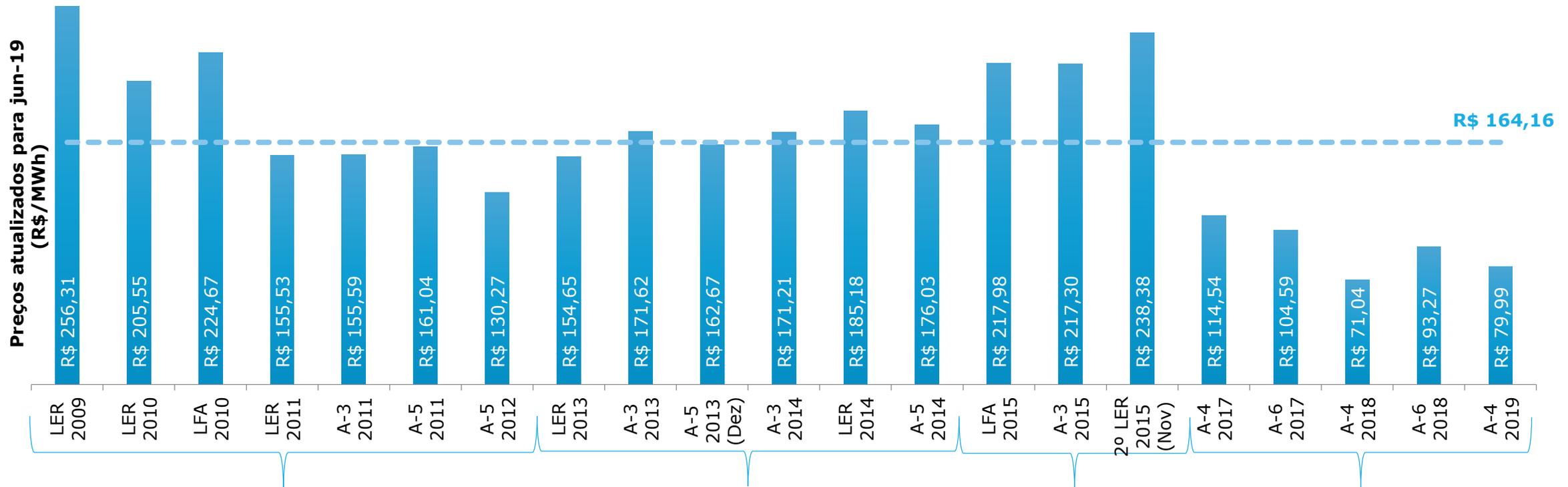
Mundo (IRENA 2017)
Eólica = 0,06 US\$/kWh

EVOLUÇÃO DA CAPACIDADE INSTALADA



PREÇOS NOS LEILÕES REGULADOS X EVOLUÇÃO DA EÓLICA

Preço-médio da Eólica nos Leilões (R\$/MWh)



- Evolução Tecnológica x aproveitamento da área
- Competição natural de setor de infraestrutura

- Ampliação dos índices de nacionalização Novo FINAME
- Evolução Tecnológica
- Reestabelecimento de melhor TIR

- Índice de nacionalização (até 80%)
- Taxa de câmbio
- Custo Brasil

- Antecipação do início de suprimento
- ACR + ACL
- Conexão
- Oferta represada
- Estratégias globais de equipamento

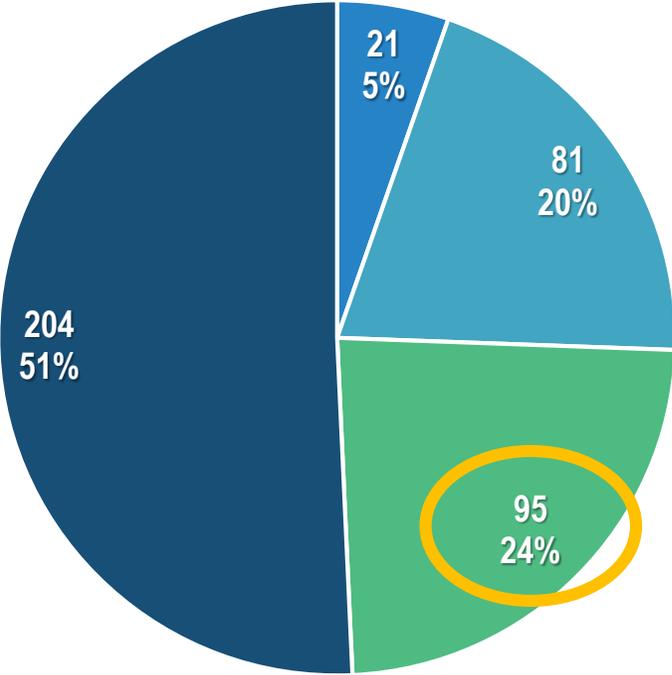
Fonte: CCEE | ABEEólica

Leilão A-4 2019

📅 Realização do Leilão: 28 de junho de 2019

📅 Início do suprimento de energia elétrica: 1º de janeiro de 2023.

Participação das Fontes (MW)



■ Biomassa ■ Pequena Central Hidroelétrica ■ Eólica ■ Fotovoltaica

Proprietário	Parque	UF	Pot. (MW)	GF (MWm)	Preço de Venda (R\$ / MWh)
Força Eólica do Brasil	OITIS 1	Piauí	37,1	19,8	80,00
Força Eólica do Brasil	OITIS 8	Piauí	37,1	19,4	80,01
Voltalia	VILAALAGOAS III	Rio Grande do Norte	21	11	79,92

Parque	GF Vendida no leilão (MWm)	GF Disponível (MWm)
OITIS 1	5,9	13,9
OITIS 8	5,8	13,7
VILAALAGOAS III	3,3	7,7

30,3%

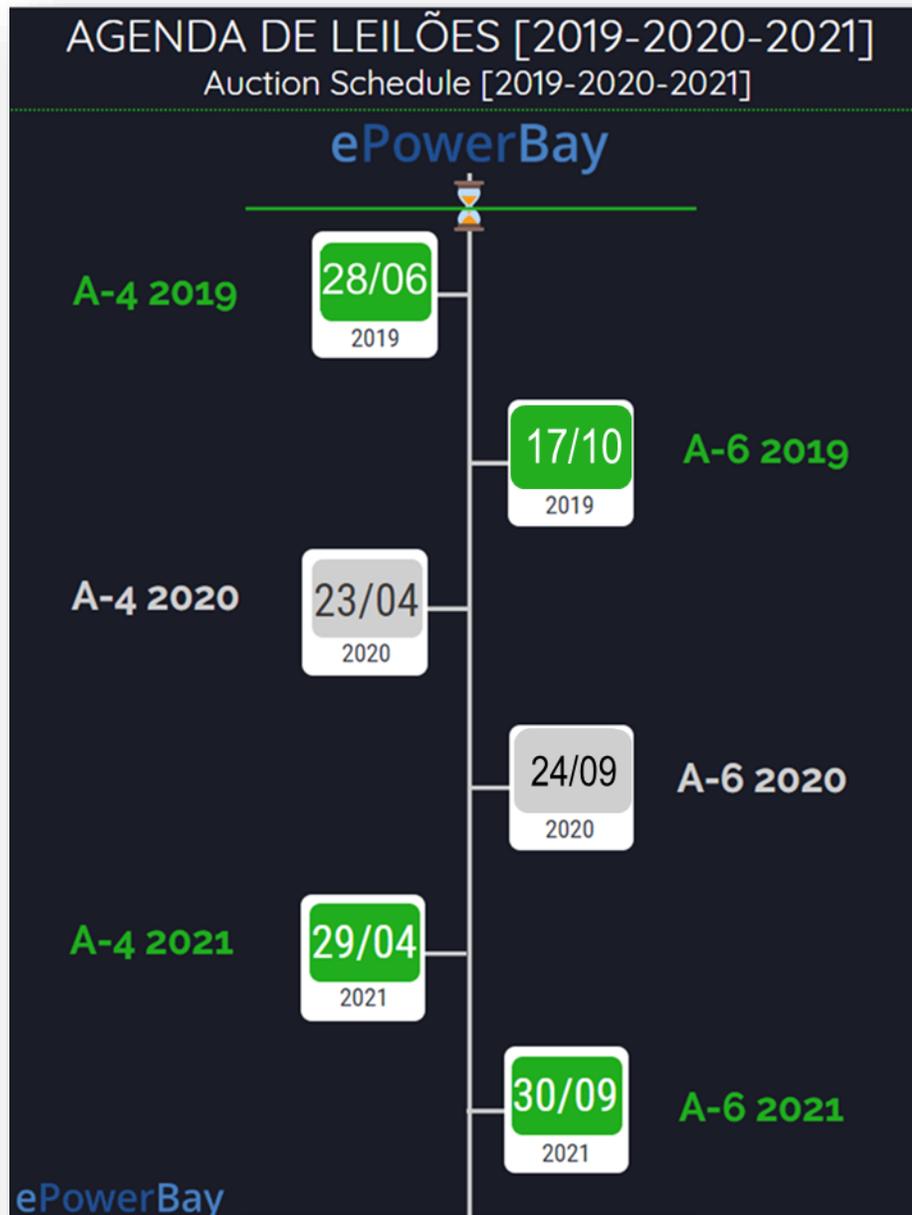
69,7%

Fuente: CCEE | ABEEólica

Percentual da GF comercializada em Leilões

Leilão	Capacidade eólica viabilizada	Número de projetos	Representação nas vendas totais do leilão	Percentual de GF destinada ao ACR	Percentual de GF disponível para o mercado
A-4 2019	95 MW	3	23,7%	30%	70%
A-6 2018	1,25 GW	48	50,3%	64%	36%
A-4 2018	114 MW	4	11,2%	58%	42%
A-6 2017	1,38 GW	49	25,3%	90%	10%
A-4 2017	64 MW	2	16,2%	94%	6%

Agenda de Leilões



A-6 2019

- **Início de Suprimento:** 1º de janeiro de 2025
- **Cadastramento:** 11 de junho de 2019

Quadro 1: Resumo dos Empreendimentos Cadastrados

Fonte	Projetos	Oferta (MW)
Eólica	845	25.158
Fotovoltaica	825	29.780
Hidrelétricas - UHE	5	213
Pequenas Centrais Hidrelétricas - PCH	59	939
Centrais Geradoras Hidrelétricas - CGH	14	39
Termelétricas a Biomassa	25	1.360
Termelétricas a Carvão	4	1.667
Termelétricas a Gás Natural	52	41.718
Total	1.829	100.874

- **Serão negociados os CCEAR:**
 - quantidade, suprimento de 30 anos, hidrelétricas;
 - disponibilidade, suprimento de 25 anos, termelétrica a biomassa, carvão mineral nacional e a gás natural, inclusive em ciclo aberto, ciclo combinado e ampliação de empreendimento existente a gás natural por meio de fechamento do ciclo térmico;
 - quantidade, suprimento de 20 anos, eólica;
 - quantidade, suprimento de 20 anos, solar fotovoltaica.

ACL - Ambiente de Contratação Livre (2019)

DATA DO LEILÃO: 13 de setembro

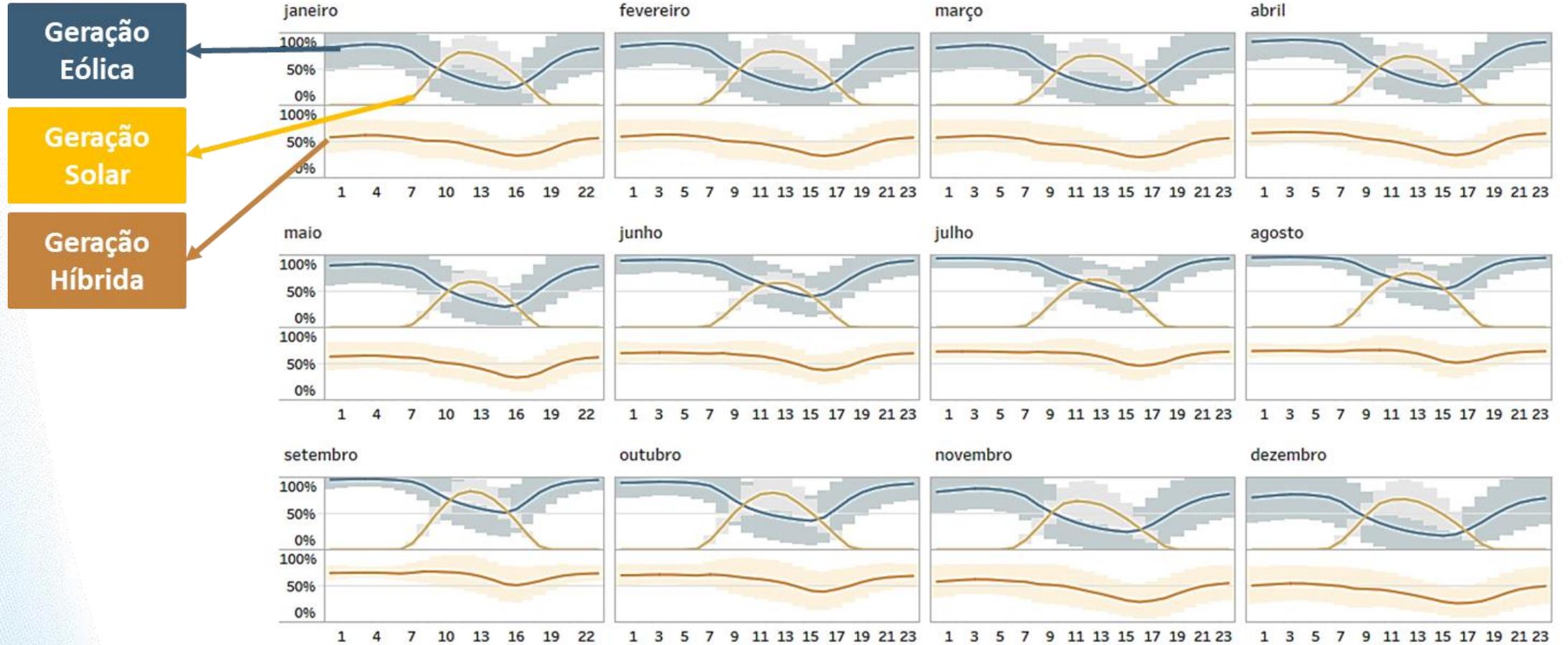
OBJETIVO: Compra de energia de fonte incentivada solar ou eólica;

FORNECIMENTO: Janeiro de 2023 até dezembro de 2041;

- Empresa garante compra de 100% da energia do projeto
- Os preços serão corrigidos anualmente pelo IPCA
- A entrega da energia vai ser no submercado em que o empreendimento vai ficar localizado, com exceção da região Norte.

Em 2018 foram comercializados cerca de 2 GW de capacidade instalada no **mercado livre**

Usinas Híbridas – Um Estudo para Eólica e Solar Fotovoltaica



Desafios

Transmissão



Restrição de Geração Eólica
Constrained - Off



Modernização do Setor Elétrico



Aprimoramento TUST



Logística e Evolução Tecnológica

Financiamento



Expansão do Mercado Livre



Variação da Geração



Projeto Híbridos Usinas Offshore



Armazenamento e uso de baterias

Demanda



Tributação Impostos e Taxas



Regularização Fundiária



Cadeia Produtiva Nacional



Custos e Benefícios de cada Fontes



OBRIGADO!

CONTATOS

Av. Paulista, 1337 • 5ª andar • Conj. 51
Bela Vista • São Paulo • CEP 01311-200
Tel: 55 (11) 3674.1100

 www.abeeolica.org.br

 facebook.com/abeeolica

 instagram.com/abeeolica

 youtube.com/abeeolica

 twitter.com/abeeolica