

BNDES Novas Tecnologias e Baixa Emissão de Carbono *Máquinas, Equipamentos e Sistemas*

Classificação: Ostensivo
Restrição de acesso: Público
Unidade gestora AP

AGENDA:

1. Atuação em sustentabilidade
2. Mobilidade
3. Armazenamento de energia
4. Energia eólica offshore
5. Ações para eficiência energética



Atuação em sustentabilidade



O BNDES já oferece soluções em máquinas, equipamentos e sistemas que contribuem para...

- **Eficiência energética e redução da emissão de gases de efeito estufa.** (Ex.: máquinas com programas de etiquetagem, mobilidade elétrica, tratamento de gases, saneamento básico)
- **Tecnologias de energia renovável.** (Ex.: energia solar, energia eólica, aquecedores solares)
- **Armazenamento** com pequenas centrais **hidroenergéticas.**



Atuação em sustentabilidade – Novas Tecnologias



O BNDES está buscando soluções para consolidar e desenvolver...

- **Mobilidade elétrica**
- Armazenamento de energia com **baterias ciclo longo**
- Geração e Armazenamento de energia baseado no **hidrogênio**
- Geração de **energia eólica offshore**
- **Ampliação e melhoria** da base de produtos direcionados para **eficiência energética**

AGENDA:

1. Atuação em sustentabilidade
2. **Mobilidade**
3. Armazenamento de energia
4. Energia eólica offshore
5. Ações para eficiência energética

BNDES



Nosso financiamento busca apoiar a aquisição de máquinas e equipamentos que contribuam para a **redução da emissão de carbono.**

Todos os produtos devem ser novos e credenciados no Credenciamento Finame (CFI) do Sistema BNDES.

FINAME BAIXO CARBONO

**Acesse a página no
site do BNDES
através do QR Code**



BNDES – Regra Setorial para Produtos de Baixa Emissão de Carbono - *BEC*



Mobilidade

- Ônibus e Caminhões Elétricos (bateria ou célula de combustível) / Híbridos / Gás (completos e chassis)
- Ônibus e Caminhões movidos exclusivamente a Biocombustível
- Embarcações elétricas e híbridas
- Veículos e Máquinas agrícolas elétricos, híbridos a biogás
- Veículos Comerciais leves Elétricos / Híbridos
- Carros de Passeio Elétricos / Híbridos
- Motocicletas, Bicicletas / Triciclos / Patinetes elétricos
- Equipamentos de recarga
- Infraestrutura para geração e abastecimento de hidrogênio
- Equipamentos para abastecimento de gás veicular, baterias de tração e células de combustível

BNDES – Baixa Emissão de Carbono

Mobilidade

- Tratamento de todo **ecossistema** de mobilidade
- Sem definição de uma rota ou **tecnologia preferencial**
- 4 etapas com **requisitos progressivos** (final em 12/2028)
- Foco no desenvolvimento de **baterias e células à combustível**
- **Ônibus elétricos** (BYD, Eletra, Marcopolo), **Caminhão Elétrico** (MAN), **Caminhão a gás** (Scania), **Estação de Recarga** (WEG), **Rebocador Híbrido** (Belov)



AGENDA:

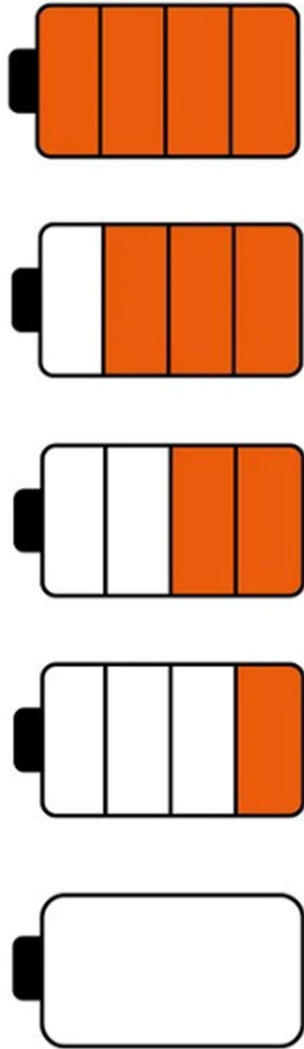
1. Atuação em sustentabilidade
2. Mobilidade
3. **Armazenamento de energia**
4. Energia eólica offshore
5. Ações para eficiência energética

BNDES – Regra Setorial para Sistemas de Armazenamento de Energia



Com Baterias de Ciclo Longo

- **Otimização de investimentos** na rede de distribuição de energia
- **Complemento** para as energias renováveis (variabilidade)
- Tratamento de **demanda de ponta** da rede de distribuição
- Atendimento de **sistemas remotos**
- **Substituição** de geradores à diesel
- **ANEEL aprovou em 2021** primeiro projeto de armazenamento em larga escala com **capacidade de 30MW**
- **Indústria brasileira** possui capacidade técnica para **desenvolver soluções** para o segmento



BNDES – Armazenamento de Energia

Com Baterias de Ciclo Longo

- Solução baseada em **sistemas** como foco nos **projetos de engenharia**
- 3 etapas com **requisitos progressivos** (final em 12/2027) e desenvolvimento de **componentes chave**
- **Flexibilidade** para o fornecedor
- Foco no **desenvolvimento de baterias** de ciclo longo (complementar às ações do *BEC*)
- Viabilizar os **primeiros projetos**

BNDES – Regra Setorial para Sistemas de Armazenamento de Energia



Com Hidrogênio

- **Vantagem competitiva** para geração de hidrogênio verde
- **Múltiplas soluções** de armazenamento (*power-to-X*)
- Alto potencial de **exportação**
- **Integração** com geração eólica offshore
- **Aplicações diversas** (amônia, descarbonização de indústria pesada)
- **Primeiros projetos** sendo estruturados no Brasil: Porto do Pecém, no Ceará; no Porto do Açu, no Rio de Janeiro; e no Porto de Suape, em Pernambuco
- **Europa** potencial compradora de H2 Verde
- Alemanha está investindo E\$9 bilhões **em parcerias para desenvolvimento** e tecnologias ligadas ao hidrogênio

BNDES – Armazenamento de Energia

Com Hidrogênio

- Solução baseada em sistemas com foco nos **projetos de engenharia**
- 3 etapas com **requisitos progressivos** (final em 12/2030) e desenvolvimento de **componentes chave**
- **Flexibilidade** para o fornecedor
- Foco no desenvolvimento de **eletrolisadores**
- Viabilizar **primeiros** projetos com H2 Verde

AGENDA:

1. Atuação em sustentabilidade
2. Mobilidade
3. Armazenamento de energia
- 4. Energia eólica offshore**
5. Ações para eficiência energética

BNDES – Regra Setorial para Geração de Energia Eólica



Eólica Offshore

- Aproveitar a **base produtiva** da tecnologia *onshore*
- **Desafios de engenharia** diferentes do *onshore*
- Centros de demanda importantes estão **próximos do litoral**
- Integração com a **produção de hidrogênio**
- Conhecimento de projetos **offshore** para gás e petróleo
- 21,5 GW de *onshore* instalado e mais **14GW até 2026**
- **Geração de emprego**
- **Potencial de 750GW** até 50m de profundidade
- Segundo dados do IBAMA, em janeiro de 2022 existiam **36 processos de licenciamento** ambiental de parques eólicos offshore em análise somando mais de **80 GW de potência**



BNDES – Geração Energia Eólica

Modelo



Eólica *Offshore*

- **Estudos em andamento** para buscar uma modelagem adequada
- **Regra atual para *onshore*** servirá de base
- **Primeiro ciclo** deve levar de **4 a 6 anos** para implantação
- **Cadeia de fornecedores e logística** são desafios a serem vencidos

AGENDA:

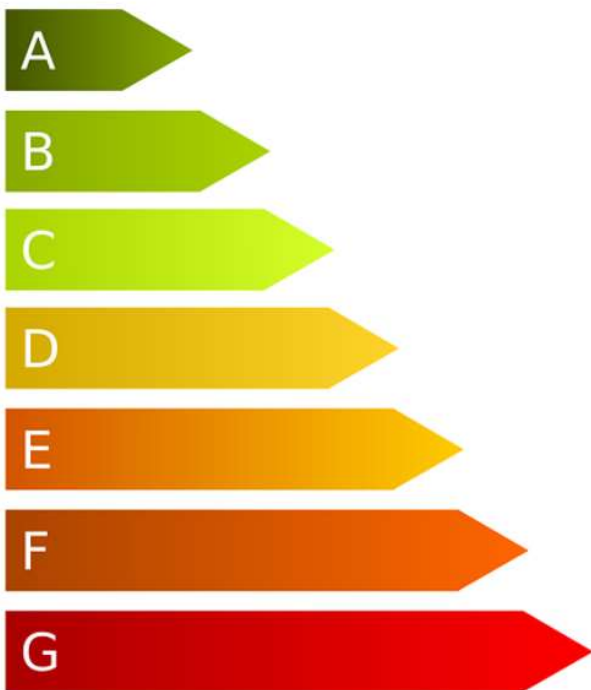
1. Atuação em Sustentabilidade
2. Mobilidade
3. Armazenamento de energia
4. Energia eólica offshore
5. **Ações para eficiência energética**

Eficiência Energética

- Melhoria de **conceitos e normas** para classificação de produtos
- Parceria com **outras entidades especializadas** (BID, GIZ)
- Categorização de produtos com **selo ASG e de pegada de Carbono**
- Exibição **diferenciada** no **Catálogo** de Produtos Financeiros do CFI do BNDES
- Estimativas do **BID** indicam que a América Latina **perde anualmente 17%** da energia que gera
- **ABESCO** indica que a indústria poderia **economizar R\$4 bilhões** por ano

BNDES – Eficiência Energética

Modelo



Produtos Eficientes

- Elaboração de catálogo com dados de **eficiência energética** para várias **classes de produtos**
- **Apoio para os clientes** decidirem sobre a utilização de máquinas mais eficientes nos projetos
- **Dinamizar a avaliação** dos produtos para permitir o acesso àqueles mais eficientes disponíveis no mercado

lucas.lucena@bndes.gov.br



Portal BNDES
www.bndes.gov.br



Atendimento Empresarial
0800 702 6337
Chamadas internacionais
+55 21 2172 6337



Ouvidoria
0800 702 6307
www.bndes.gov.br/ouvidoria



Fale Conosco
www.bndes.gov.br/faleconosco



facebook.com/bndes.imprensa



twitter.com/bndes



youtube.com/bndesgovbr



linkedin.com/company/bndes



Instagram.com/bndesgovbr