

CAPACITAÇÃO EM TRANSIÇÃO ENERGÉTICA

Atuação da Finep – Transição Energética

EPE – Finep



MINISTÉRIO DA
CIÊNCIA, TECNOLOGIA
E INOVAÇÃO

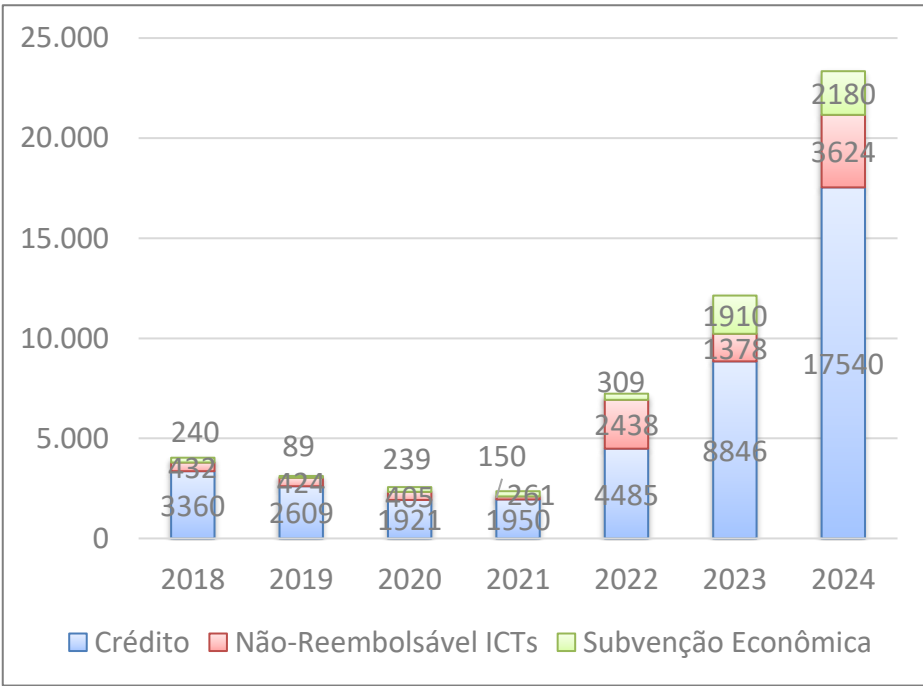


PRINCIPAIS INSTRUMENTOS DA FINEP PARA O APOIO A PROJETOS DE P,D&I

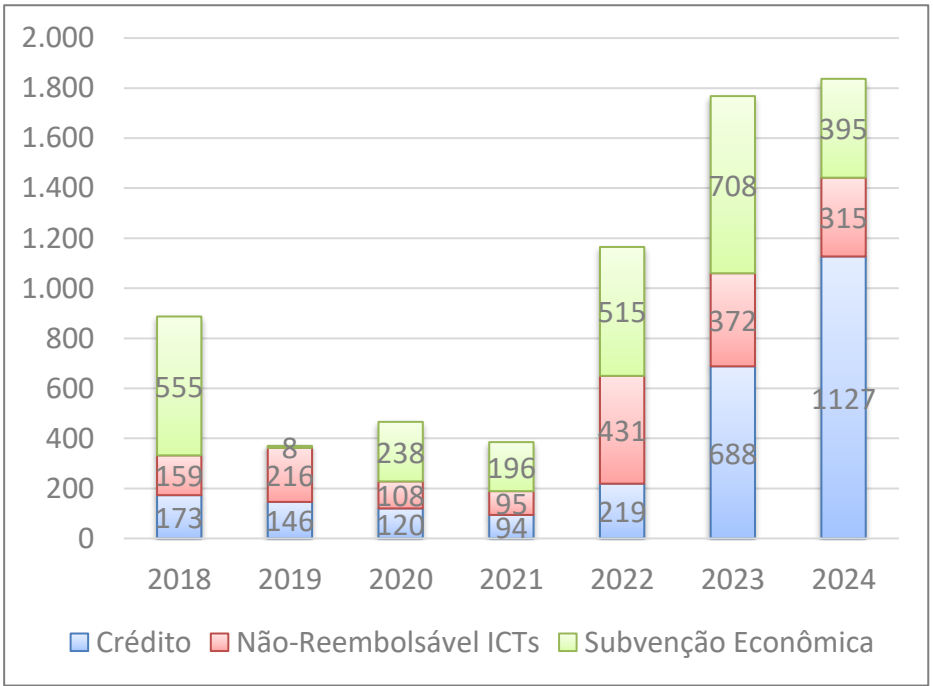


EVOLUÇÃO DO APOIO A PROJETOS

Evolução Valor de Apoio – Finep + Contrapartida (R\$ MM)



Evolução Número de Projetos Apoiados



APOIO À INOVAÇÃO NAS EMPRESAS: SUBVENÇÃO E CRÉDITO



Etapas
apoiáveis

Subvenção

Etapas de maior risco
tecnológico: TRLs 3 a 7

*Desenvolvimento da
tecnologia*

Crédito

Apoio a todo o estágio
da inovação: TRLs 1 a 9

*Desenvolvimento e introdução da
tecnologia no mercado*



Temáticas

Exclusivamente desafios
tecnológicos de temas
prioritários

Temas diversos - projetos
em temas prioritários são
mais bem avaliados



Requisitos

Exclusivamente projetos de
elevado grau de inovação,
risco tecnológico e relevância
econômico-social

Projetos de maior mérito
recebem melhores
condições de
financiamento

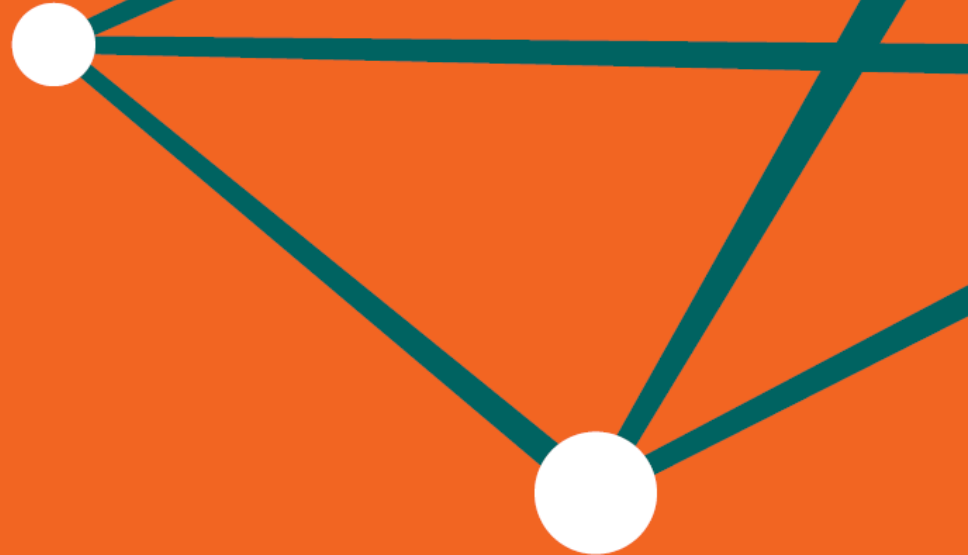
PRINCIPAIS NÚMEROS DO APOIO DA FINEP A PROJETOS DE ENERGIA – 2023 E 2024

Tema principal	Crédito	Subvenção Econômica	Não Reembolsável a ICTs	Total Geral
Biogás/Biometano	676.359.096	28.771.833	2.999.348	708.130.277
Etanol	639.101.405	41.912.505	4.789.401	685.803.311
Biodiesel	588.199.166	1.415.554	1.496.235	591.110.955
Captura de Carbono	282.838.986		24.964.631	307.803.617
Petróleo e Gás	35.467.932		162.949.120	198.417.052
Hidrogênio		42.813.791		42.813.791
Combustível de Avaliação (SAF)		7.473.329		7.473.329
Subtotal	2.221.966.585	122.387.012	197.198.735	2.541.552.333
Armazenamento de Energia	215.234.000	56.036.787	39.500.923	310.771.710
Transmissão e Distribuição de Energia	263.303.752	1.615.248	17.770.613	282.689.613
Cadeia - Eólica	101.722.539	31.338.732	2.061.886	135.123.156
Cadeia - Solar	117.340.763	14.824.910	11.669.234	143.834.907
Cadeia - Outras fontes de geração	59.391.700	6.723.488		66.115.188
Subtotal	756.992.754	110.539.165	71.002.655	938.534.574
Total Geral	2.978.959.339	232.926.177	268.201.391	3.480.086.907

120 projetos contratados em 2023/24

Atualizado: nov/24

Chamadas Subvenção
Econômica –
Finep Mais Inovação



FINEP - CHAMADAS NÃO-REEMBOLSÁVEIS PARA EMPRESAS

- + 14 chamadas públicas abertas
- + Fluxo contínuo
- + Parceria ICT-empresa

+ R\$ 2,80 bi
em recursos não reembolsáveis para
projetos de empresas em parceria com ICTs



Agroindústria: R\$ 280 MM



Saúde: R\$ 250 MM



Mobilidade Urbana: R\$ 150 MM



Aviação Sustentável: R\$ 120 MM



Semicondutores: R\$ 100 MM



Tecnologias digitais: R\$ 170 MM



Resíduos, Saneamento e Moradia: R\$ 80 MM



Energias Renováveis:
R\$ 250 MM



Bioeconomia: R\$ 250 MM



Soberania e Defesa Nacional:
R\$ 280 MM



Propriedade Intelectual:
R\$ 145 MM



Agricultura Familiar:
R\$ 120 MM



Amazônia: Bioeconomia e Desenvolvimento Regional: R\$ 100 MM



Conhecimento Brasil:
R\$ 500 MM

ESTÍMULO À FORMAÇÃO DE PROJETOS EM REDE



ARRANJO SIMPLES

Requisitos
mínimos

Pelo menos dois atores

- Empresa Proponente (qualquer porte)
- 1 ICT



ARRANJO EM REDE

Requisitos
mínimos

Pelo menos quatro atores

- Empresa Proponente*
- 2 Empresas Coexecutoras*
- 1 ICT (+5% do orçamento da subvenção)

- Menor contrapartida exigida
- Maiores valores totais

ESTÍMULO À FORMAÇÃO DE PROJETOS EM REDE

*Pelo menos uma empresa (proponente ou co-executores) com ROB mínima de R\$ 16 MM participante

FOCO EM DESAFIOS TECNOLÓGICOS PRIORIZADOS PELA NIB

Exemplos:



Agroindústria: Fertilizantes

Subv de até R\$ 40 MM p/projeto



Saúde: Produtos biológicos com alto impacto ao SUS

Subv de até R\$ 30 MM p/projeto



Mobilidade: Baterias para veículos elétricos/híbridos

Subv de até R\$ 35 MM p/projeto



Energias Renováveis: Hidrogênio de baixa emissão

Subv de até R\$ 50 MM p/projeto



Bioeconomia: Combustíveis sustentáveis de aviação e navegação

Subv de até R\$ 40 MM p/projeto



Aviação: Sistemas de propulsão híbrido-elétrica e a hidrogênio

Subv de até R\$ 90 MM p/projeto



Tecnologias Digitais: IA Generativa

Subv de até R\$ 30 MM p/projeto



Semicondutores: Design e fabricação de semicondutores

Subv de até R\$ 40 MM p/projeto

MAIS INOVAÇÃO ENERGIAS RENOVÁVEIS – LINHAS TEMÁTICAS



1. Tecnologias para geração a partir de fontes sustentáveis

Desenvolvimento tecnológico de equipamentos e/ou componentes críticos da cadeia produtiva de sistemas de geração de eletricidade a partir de fontes sustentáveis, como a solar e a eólica



2. Hidrogênio de baixa emissão de carbono

Desenvolvimento de tecnologias para produção, armazenamento, transporte e uso de hidrogênio de baixa emissão de carbono



3. Armazenamento de Energia

Desenvolvimento tecnológico de equipamentos e/ou componentes críticos da cadeia produtiva de sistemas de armazenamento de energia

MAIS INOVAÇÃO ENERGIAS RENOVÁVEIS – LINHAS TEMÁTICAS



4. Transmissão, segurança e resiliência do SIN

Desenvolvimento tecnológico de métodos, equipamentos e componentes críticos para transmissão de energia e para a segurança e resiliência do Sistema Interligado Nacional e seus subsistemas



5. Captura, armazenamento e/ou uso de CO2

Desenvolvimento de tecnologias para a captura, armazenamento, e/ou uso de CO2

Valores de subvenção por projeto:

- Arranjo Simples: R\$ 3 MM a R\$ 15 MM
- Arranjo em Rede: R\$ 3 MM a R\$ 50 MM

Recursos disponíveis:

R\$ 250 milhões

MAIS INOVAÇÃO BIOECONOMIA – LINHAS TEMÁTICAS



1. Biomassa

Desenvolvimento de processos com biotecnologia e/ou conversão química para geração e processamento da biomassa (ex: engenharia genética de plantas; enzimas/coquetéis enzimáticos; cultivares de plantas)



2. Plantas piloto ou demonstrativas para combustíveis sustentáveis

Ex: SAF; combustíveis de navegação, combustíveis sintéticos, biodiesel e diesel verde. Pode incluir processos de produção de coprodutos; pode incluir testes e ensaios para aplicação no setor de transporte

MAIS INOVAÇÃO BIOECONOMIA – LINHAS TEMÁTICAS



3. Químicos a partir de fontes sustentáveis

Desenvolvimento tecnológico para produção de químicos a partir de fontes renováveis. Pode incluir insumos para o setor de combustíveis sustentáveis- principalmente por meio de biorrefinarias integradas.



4. Processos e componentes industriais para produção de combustíveis sustentáveis

Desenvolvimento de tecnologias para a produção de combustíveis sustentáveis

Valores de subvenção por projeto:

- Arranjo Simples: R\$ 3 MM a R\$ 15 MM
- Arranjo em Rede: R\$ 3 MM a R\$ 30 MM

Recursos disponíveis:

R\$ 250 milhões

MAIS INOVAÇÃO RESÍDUOS, SANEAMENTO E MORADIA – LINHAS TEMÁTICAS



1. Economia Circular

Desenvolvimento de novos materiais, equipamentos, processos, produtos e modelos de negócio baseados na economia circular



2. Resíduos Sólidos

Desenvolvimento de novas rotas tecnológicas e soluções para a redução, reutilização, reciclagem, tratamento e valorização dos resíduos sólidos



3. Biogás e Biometano

Desenvolvimento tecnológico para a cadeia do biogás e biometano



4. Mineração Urbana

Desenvolvimento de soluções para mineração urbana de resíduos priorizando a recuperação de elementos, materiais e componentes de alto valor agregado.

MAIS INOVAÇÃO RESÍDUOS, SANEAMENTO E MORADIA – LINHAS TEMÁTICAS

5. Água e Esgoto



Desenvolvimento de soluções sustentáveis em água e esgoto, que tratem de: mitigação de perdas de água; tratamento e produção de água de reuso; soluções para preservação e conservação dos recursos hídricos, dentre outras

6. Moradia Popular



Desenvolvimento de novos materiais e industrialização do processo de construção civil para moradia popular, especialmente para moradias do Programa Minha Casa, Minha Vida

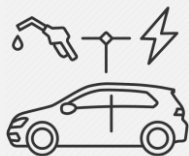
Valores de subvenção por projeto:

- Arranjo Simples: R\$ 3 MM a R\$ 10 MM
- Arranjo em Rede: R\$ 5 MM a R\$ 20 MM

Recursos disponíveis:

R\$ 80 milhões

MAIS INOVAÇÃO MOBILIDADE URBANA – LINHAS TEMÁTICAS



1. Descarbonização do transporte

Tecnologias que contribuam para a redução das emissões de carbono em meios de transporte terrestre (ruas, estradas e ferrovias) e aquaviário (fluvial e marinho).



2. Mobilidade verde

Componentes, sistemas e instalações para o deslocamento de pessoas e cargas, minimizando as emissões e reduzindo tempos de deslocamento; e desenvolvimento de tecnologias voltadas para o estabelecimento de infraestrutura de recarga para modais elétricos.

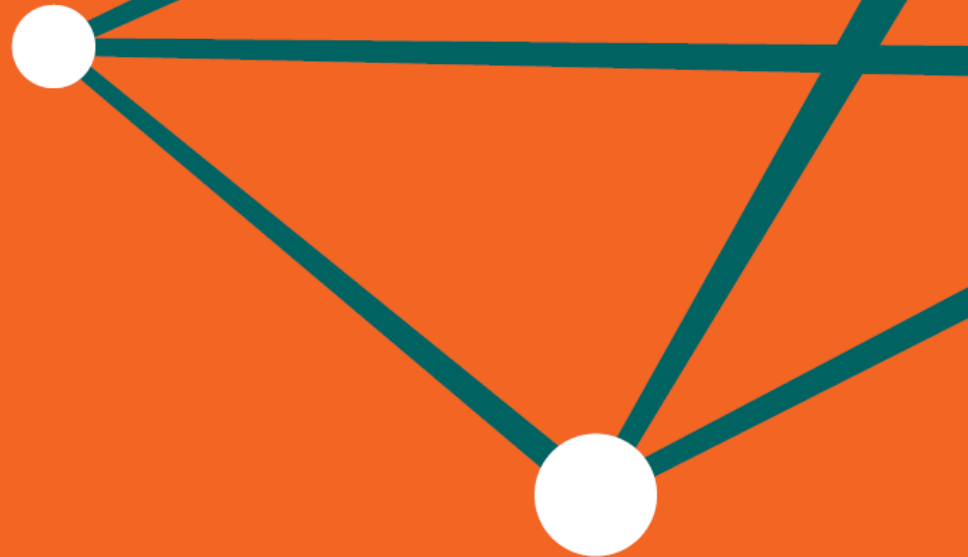
Valores de subvenção por projeto:

- Arranjo Simples: R\$ 3 MM a R\$ 10 MM
- Arranjo em Rede: R\$ 8 MM a R\$ 35 MM

Recursos disponíveis:

R\$ 150 milhões

Financiamento
Reembolsável



FINANCIAMENTO REEMBOLSÁVEL FINEP

Operação Indireta

Micro, pequenas e médias empresas



- Porte Empresa: Qualquer porte
- Valor financiamento: até R\$ 15 milhões

Operação Direta

Médias e grandes empresas



- Porte Empresa: R0B superior a R\$ 90 milhões
- Valor financiamento: superior a R\$ 15 milhões

FINANCIAMENTO REEMBOLSÁVEL DIRETO - P,D&I

Condições de financiamento:

Taxas de Juros

- A partir de TR + 2,5% a.a.

Não há incidência
de IOF

Demais Condições:

- Prazo de Carência: Até 48 meses
- Prazo de Pagamento: Até 192 meses
- Participação Finep: Até 100%

* Spread de risco de até 0,7% pode ser adicionado, dependendo do perfil de risco/garantias da operação



Mais
Informações:



CARTEIRA RECENTE DE PROJETOS



MINISTÉRIO DA
CIÊNCIA, TECNOLOGIA
E INOVAÇÃO



1) COMBUSTÍVEIS SUSTENTÁVEIS

Desenvolvimento da Cana-Energia

Desenvolvimento de biomassa com maior teor de fibra (cana energia – 40% a mais de produtividade por hectare) e desenvolvimento de tecnologias do Etanol 2G



Apoio Finep



R\$ 126 MM

Subvenção +
Contrapartida

Contratado: 2013

Sementes sintéticas para cana-de-açúcar

Desenvolvimento de sistema de cultivo a partir do uso de sementes sintéticas que promete melhorias de sanidade e qualidade, eliminação de viveiros, adequação de manejo, aceleração varietal e eficiência na semeadura



Apoio Finep



R\$ 293 MM

Reembolsável +
Subvenção

Contratado: 2023

Etanol

Desenvolvimento de etanol 2G a partir de torta de macaúba

Desenvolvimento de tecnologia para produção de etanol 2G a partir da torta de macaúba, que é um coproduto do processo de extração do óleo da macaúba



Apoio Finep



R\$ 4,7 MM

Subvenção +
Contrapartida

Aprovado: 2025

ENZIMAS PARA PRODUÇÃO DE ETANOL DE 2ª GERAÇÃO

Projeto em
Destaque

Objetivo:

Desenvolvimento de coquetéis enzimáticos a partir de fungos geneticamente modificados para biocombustíveis, focando em etanol de segunda geração (E2G) e biogás.

Enzimas são catalisadores essenciais, mas caros (até 30% do custo de produção do E2G), e a falta de fornecedores nacionais é um gargalo.

A APEXzymes busca reduzir custos e oferecer um modelo de produção on site, permitindo que as usinas produzam as enzimas diretamente, trazendo autonomia e independência.

A proposta conta com o interesse de empresas da cadeia: CENIBRA, GRANBIO e RAÍZEN, que inclusive apresentaram cartas de manifestação de interesse no desenvolvimento proposto.



Recursos Subvenção	R\$ 5,1 MM
Recursos Contrapartida	R\$ 0,2 MM
Valor Total	R\$ 5,3 MM

1) COMBUSTÍVEIS SUSTENTÁVEIS

Produção de combustíveis sintéticos a partir resíduos de plástico

Desenvolvimento de um processo de reciclagem química de resíduos plásticos para obtenção de combustíveis sintéticos de segunda geração (petróleo sintético, nafta, querosene e coque)



Apoio Finep

R\$ 16,9 MM

Subvenção +
Contrapartida

Aprovado: 2025

Microproteína aplicada na nutrição animal

Desenvolvimento de uma micoproteína unicelular, obtida a partir de resíduos do processo produtivo de etanol de milho e aplicada na nutrição animal



Apoio Finep

R\$ 19,9 MM

Subvenção +
Contrapartida

Aprovado: 2024

Combustíveis Sustentáveis

Protótipo de biorrefinaria

Biorrefinaria tem como objetivo transformar a biomassa lignocelulósica em três biocombustíveis e um fertilizante: i) green e-power (substituição parcial da gasolina); ii) bio-óleo para aplicações industriais; iii) briquetes de aplicação siderúrgica; e iv) fertilizante organomineral



Apoio Finep

R\$ 15,6 MM



Subvenção +
Contrapartida

Aprovado: 2025

1) COMBUSTÍVEIS SUSTENTÁVEIS

Bioquerosene de aviação a partir do biogás

Planta demonstrativa para produção de SAF a partir do biogás (rota ainda não explorada comercialmente no mundo), que será convertido em petróleo cru sintético.



Apoio Finep

R\$ 11,5 MM

Subvenção +
Contrapartida

Contratado: 2023

Desenvolvimento de eletrocombustíveis

Desenvolvimento de estudos laboratoriais para a produção de eletrocombustíveis baseados em hidrocarbonetos na faixa do querosene de aviação



Apoio Finep

R\$ 14 MM

Não
Reembolsável

Contratado: 2022

Combustíveis de Aviação

Drone cargueiro movido a hidrogênio

Desenvolvimento de família de aeronaves não tripuladas para transporte de carga de propulsão híbrida à base de hidrogênio



Apoio Finep

R\$ 12,3MM

Subvenção +
Contrapartida

Aprovado: 2023

CHAMADA FINEP-BNDES COMBUSTÍVEIS SUSTENTÁVEIS DE AVIAÇÃO E NAVEGAÇÃO

Contexto:

- Aviação e navegação representam + 20% das emissões de CO₂ do setor de transportes.
- Combustíveis sustentáveis podem reduzir em até 94% as emissões.
- Brasil tem condições de ser o principal fornecedor internacional desses combustíveis.
- Apesar do potencial brasileiro, poucos investimentos já foram realizados no setor no Brasil...



Chamada:



Objetivo: Conceder recursos de crédito, investimento e subvenção de modo a tirar do papel os primeiros investimentos no Brasil.

Recursos disponibilizados:

- Finep: R\$ 3 bilhões (crédito + subvenção)
- BNDES: R\$ 3 bilhões (crédito + investimento)

Demanda das empresas:

- 87 planos apresentados (+ 110 empresas nacionais e estrangeiras)
- **Demanda total de investimentos: R\$ 167 bilhões**
- 42 planos com potencial de apoio por Finep e BNDES

1) COMBUSTÍVEIS SUSTENTÁVEIS

1ª planta brasileira de produção de biometano a partir da vinhaça

Desenvolvimento de planta para produção de biometano e fertilizante organomineral a partir da vinhaça



adecoagro

METHANUM
ENERGIA & RESÍDUOS

Apoio Finep

R\$ 225 MM

Crédito

Contratado: 2024

Tecnologia de produção de biogás a partir da biomassa

Processo de pré-tratamento de biomassas lignocelulósicas para a produção de biogás



geo
Biogas & Tech

Apoio Finep

R\$ 4,0 MM

Subvenção +
Contrapartida

Contratado: 2023

Biogás

Desenvolvimento de módulos para purificação do biogás

Projetar um sistema de purificação de biogás eficiente, modular, robusto, economicamente viável, e de baixo custo operacional.



GreyLogix
Brasil

UFSC

SENAI

Apoio Finep

R\$ 2,9 MM

Subvenção +
Contrapartida

Contratado: 2023

1) COMBUSTÍVEIS SUSTENTÁVEIS

Biodiesel

Produção de biodiesel a partir do óleo de dendê sem geração de efluentes

Produção de biodiesel em Manaus a partir do óleo de dendê, sem geração de efluentes, sem utilização do metanol, e com produção associada de etanol e fertilizante líquido



Apoio Finep

R\$ 52,0 MM

Reembolsável +
Contrapartida



Contratado: 2021

Desenvolvimento de biodiesel e glicerina com alto grau de pureza

Desenvolvimento de biodiesel destilado, o que possibilitará aumento da mistura com o diesel e aumentará seu potencial de exportação; e de glicerina purificada padrão farmacêutico e grau técnico



Apoio Finep

R\$ 260 MM

Reembolsável



Contratado: 2023

Tecnologia de produção de biodiesel a partir da vinhaça

Produção de biodiesel por leveduras oleaginosas a partir de vinhaça de cana-de-açúcar



Apoio Finep

R\$ 2,4 MM

Subvenção +
Contrapartida



Contratado: 2023

2) HIDROGÊNIO DE BAIXA EMISSÃO DE CARBONO

Produção de Hidrogênio a partir do biogás

Hidrogênio renovável a partir da reforma catalítica a seco do biogás proveniente do tratamento de esgoto doméstico como fonte energética para mobilidade



CIBIOGAS
ENERGIAS RENOVÁVEIS



Apoio Finep

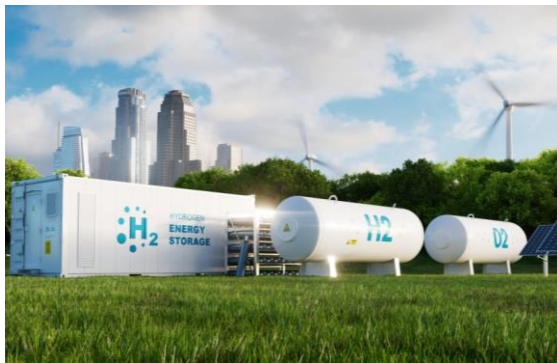
R\$ 12,5 MM

Subvenção +
Contrapartida

Contratado: 2023

Eletrolisador tecnologia PEM para produção de hidrogênio

Desenvolvimento de eletrolisador nacional para produção de hidrogênio com menor consumo energético e de água



Apoio Finep

R\$ 22,4 MM

Subvenção +
Contrapartida

Contratado: 2024

Hidrogênio Verde para descarbonização da siderurgia

Utilização de H2 verde em substituição ao Gás Natural consumido atualmente no processo de produção de aços revestidos na CSN Paraná e estudos de novas aplicações.



Apoio Finep

R\$ 102,8 MM

Reembolsável

Contratado: 2024

2) HIDROGÊNIO DE BAIXA EMISSÃO DE CARBONO

Planta Piloto para produção e armazenamento de hidrogênio verde

Planta piloto de produção e armazenamento de hidrogênio verde destinado a suprir demanda de energia elétrica no País (Itumbiara)



Apoio Finep

R\$ 40 MM

Reembolsável



Tecnologia para produção e utilização de Hidrogênio

Desenvolvimento de unidade transportável modular de produção e armazenamento de H₂ verde e geração de energia elétrica para cargas críticas ou sob demanda



Apoio Finep

R\$ 14,9 MM

Subvenção +
Contrapartida

Produção e utilização de hidrogênio em sistemas de aquecimento

Desenvolvimento de tecnologia para a produção e utilização de hidrogênio em sistemas de aquecimento e calefação para utilização em ambientes residenciais, comerciais e industriais



Apoio Finep

R\$ 9,5 MM

Subvenção +
Contrapartida

2) HIDROGÊNIO DE BAIXA EMISSÃO DE CARBONO

Cilindros para transporte de biometano e hidrogênio

Desenvolvimento de cilindros de material compósito para armazenamento e transporte de biometano e hidrogênio



Apoio Finep

R\$ 30,5 MM

Subvenção +
Contrapartida

Contratado: 2024

Bicicleta movida a hidrogênio para micromobilidade mais limpa

Desenvolvimento de tecnologia de propulsão a hidrogênio para bicicletas, com recarga imediata e autonomia três vezes maior que bicicletas elétricas



Bike Fácil



Apoio Finep

R\$ 9,8 MM

Subvenção +
Contrapartida

Aprovado: 2025

Utilização de H2 verde e reuso de recursos hídricos

Aplicação de novos insumos (H2 verde e novos materiais) e otimização do reuso da água, para produção de cimentos no semiárido nordestino



Apoio Finep

R\$ 187,5 MM

Reembolsável +
Contrapartida

Contratado: 2022

2) HIDROGÊNIO DE BAIXA EMISSÃO DE CARBONO

DESENVOLVIMENTO DE ELETROLISADOR PARA A PRODUÇÃO DE HIDROGÊNIO

Objetivo:

Desenvolvimento de eletrolisadores a partir de tecnologia alcalina para a produção de hidrogênio a partir de energias renováveis.

O hidrogênio é um vetor energético crítico para a transição energética, e o Brasil tem potencial de produzir o H2 verde com o menor custo do mundo.

Este projeto é essencial neste contexto, pois permitirá o desenvolvimento de tecnologia nacional para a produção do hidrogênio.



R\$ 570 mil para
o IPT

Recursos Subvenção	R\$ 6,65 MM
Recursos Contrapartida	R\$ 2,85 MM
Valor Total	R\$ 9,5 MM

Projeto em
Destaque



3) GERAÇÃO E ARMAZENAMENTO DE ENERGIA

Eólica

Robô Hexápode para manutenção de parques eólicos

Desenvolvimento de robô hexápode que carregará sensores avançados para reduzir tempo de inspeção e horas homem de exposição ao risco em parques eólicos



Apoio Finep

R\$ 14 MM

Subvenção +
Contrapartida

Contratado: 2024

Monitoramento preditivo para pitch de aerogeradores

Desenvolvimento de tecnologia para monitoramento contínuo em tempo real, permitindo a detecção precoce de possíveis falhas ou danos no sistema



Apoio Finep

R\$ 4,9 MM

Subvenção +
Contrapartida

Contratado: 2024

Gêmeos digitais para parques eólicos offshore

Ecossistema Digital de apoio à implantação, operação e manutenção de parques eólicos offshore



Apoio Finep

R\$ 9,3 MM

Subvenção +
Contrapartida

Contratado: 2024

3) GERAÇÃO E ARMAZENAMENTO DE ENERGIA

GERADOR SUPERCONDUTOR PARA USO EM TURBINAS EÓLICAS

Objetivo:

Desenvolvimento de aerogerador com incorporação de bobinas supercondutoras de liga de Nióbio-titânio.

Projeto de elevada complexidade tecnológica, demandando conhecimento em áreas como supercondutividade, dispositivos magnéticos, dispositivos criogênicos, dentre outros.

Caso bem-sucedido, será possível aumentar a capacidade de geração, reduzir o peso do aerogerador, e reduzir a dependência de ímas de terras raras.

Pesquisa na fronteira científica internacional

Equipe técnica:

22 profissionais: 5 doutores, 2 mestres e 15 graduados

Projeto em Destaque



R\$ 9,8 MM para o CNPEM

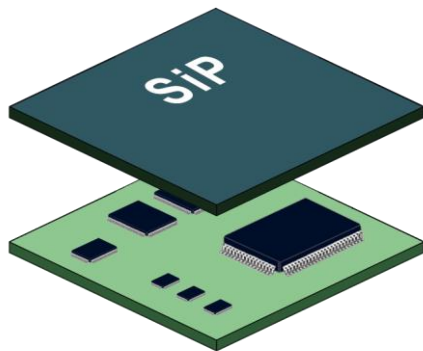
Recursos Subvenção	R\$ 7,3 MM
Recursos Contrapartida	R\$ 7,3 MM
Valor Total	R\$ 14,6 MM

3) GERAÇÃO E ARMAZENAMENTO DE ENERGIA

Solar

Semicondutores para módulos solares

Desenvolvimento de sistema integrado em encapsulamento para aplicação em microinversores para módulos solares fotovoltaicos



Apoio Finep

R\$ 9,9 MM

Subvenção +
Contrapartida

Contratado: 2024

Drone autônomo para inspeção de painéis fotovoltaicos

Desenvolvimento de um robô-drone autônomo para inspeção de painéis fotovoltaicos em fazenda solar quanto ao acúmulo de sujeira e defeitos.



Apoio Finep

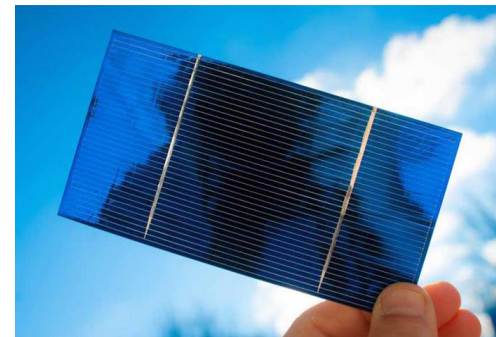
R\$ 2,6 MM

Subvenção

Contratado: 2023

Módulos solares de perovskita, grafeno e óxido de nióbio

Desenvolvimento de tecnologia fotovoltaica (FV) emergente altamente eficiente com recursos e materiais nacionais baseada em semicondutores de perovskita (PVK)



Apoio Finep

R\$ 2 MM

Não-
Reembolsável

Aprovado: 2022

3) GERAÇÃO E ARMAZENAMENTO DE ENERGIA

PELÍCULA FOTOLUMINESCENTE PARA AUMENTO DA EFICIÊNCIA DE MÓDULOS FOTOVOLTAÍCOS

Objetivo:

O espectro de luz emitido pelo sol abrange vários níveis/frequências, e só uma parcela (25%) é processada pelas células de silício presentes nos módulos fotovoltaicos convencionais.

Projeto prevê o desenvolvimento de película de terras raras (térbio, itérbio e európio) para aumentar o espectro de absorção da irradiação solar por células de silício.

O efeito a ser estudado pelo projeto é conhecido como conversão descendente, que consiste em converter comprimento de onda que o dispositivo fotovoltaico não absorveria.



Projeto em
Destaque

GRUPO ANEXO

ENERGIA RENOVÁVEL



Apoio Finep

R\$ 4,4 MM

Subvenção +
Contrapartida

3) GERAÇÃO E ARMAZENAMENTO DE ENERGIA

Tecnologia para geração a partir de diferentes tipos de biomassa e com partida rápida

Desenvolvimento de UTE com capacidade de geração a partir de blend de diferentes biomassas e com sistema de partida rápida de sete horas



IBSenergy

HPB
MEI

Apoio Finep

R\$ 59 MM

Reembolsável

Contratado: 2024

Unidade de produção de energia a partir do lodo de ETEs

Desenvolvimento de unidade de Produção de eletricidade e produtos de valor agregado a partir da pirólise e gaseificação combinadas do Lodo de Estação de Tratamento de Efluentes



Biosys
AMBIENTAL

UCS
UNIVERSIDADE
DE CAXIAS DO SUL

Apoio Finep

R\$ 7,8 MM

Subvenção +
Contrapartida

Contratado: 2024

Outras tecnologias Geração

Energy Harvesting

Produção e armazenamento de energia para pequenos dispositivos a partir de ondas eletromagnéticas de radiofrequência, campo magnético de cabos de alimentação, energia mecânica da vibração, etc



IBBx



Apoio Finep

R\$ 8 MM

Subvenção +
Contrapartida

Contratado: 2024

3) GERAÇÃO E ARMAZENAMENTO DE ENERGIA

MICROREATOR NUCLEAR

Contexto e Objetivo

Os micro e pequenos Reatores Modulares representam uma evolução na tecnologia de energia nuclear que promete tornar a geração nuclear mais segura, acessível e flexível.

Enquanto centrais nucleares têm + 1.000 MW de potência, o projeto em questão visa potências entre 1 e 5 MW.

O projeto visa o desenvolvimento do núcleo do micro reator sólido, combustível nuclear, sistema de transferência de calor baseado em heat pipes e materiais especiais de sua cadeia de suprimento.

Os desenvolvimentos ocorrerão na sua maior parte nas 9 ICTs, tendo como base a patente da coexecutora Terminus.

A INB tem como principal função o desenvolvimento da Pastilhas de urânio (UO₂), sendo a INB a única empresa no Brasil que pode desenvolver e fabricar esse componente para reator nuclear.



Projeto em Destaque

ICTs participantes:



DDNM - R\$ 2,67 MM



Amazul - R\$ 1,37 MM



Inatel - R\$ 2,47 MM



IEN - R\$ 2,42 MM



IPEN - R\$ 1,37 MM



UFPA - R\$ 1,51 MM



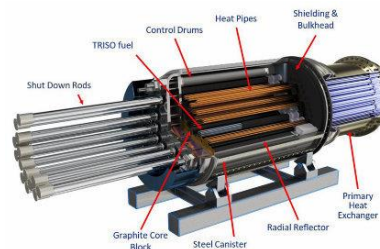
UFABC - R\$ 2,00 MM



UFMG - R\$ 1,82 MM



UFSC - R\$ 1,45 MM



Apoio Finep

R\$ 50 MM

Subvenção +
Contrapartida

3) GERAÇÃO E ARMAZENAMENTO DE ENERGIA

Armazenamento

Desenvolvimento de células prismáticas de íon-lítio para BESS

Desenvolvimento de laboratório para pesquisa e validação de células prismáticas de íon-lítio de 100Ah, com potencial de nacionalização da tecnologia de fabricação das células



Apoio Finep

R\$ 6,8 MM

Subvenção +
Contrapartida

Contratado: 2023

Desenvolvimento de bateria de sódio

Protótipos desenvolvidos com capacidade de utilização em veículos elétricos, e para o armazenamento de energia gerada por fontes renováveis.



PTI

Parque Tecnológico
Itaipu

Apoio Finep

R\$ 20 MM

Não-
Reembolsável

Contratado: 2011

Desenvolvimento de componentes e equipamentos para fabricação de baterias de sódio

Desenvolvimento de equipamento para soldagem de células de bateria de sódio, que poderá ser utilizado na linha de montagem de produção de células nacionais.



PTI
Parque Tecnológico
Itaipu

Apoio Finep

R\$ 19,4 MM

Subvenção +
Contrapartida

Contratado: 2024

3) GERAÇÃO E ARMAZENAMENTO DE ENERGIA

Armazenamento

Planta demonstrativa para reciclagem de baterias de íons de lítio

Desenvolvimento de planta de demonstração para certificação em segunda vida e reciclagem de baterias de íons de lítio de uma.



Apoio Finep

R\$ 32,1 MM

Subvenção +
Contrapartida

Contratado: 2024

Sistema de armazenamento para aplicação em microssistemas isolados

Desenvolvimento de sistema BESS economicamente viável e capaz de atuar como formador de rede em microssistemas isolados de geração e distribuição



Apoio Finep

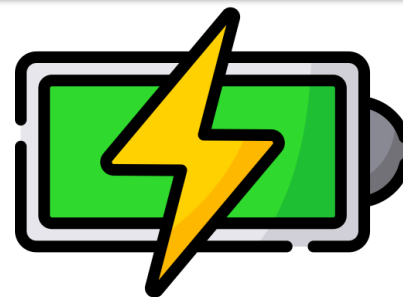
R\$ 12,1 MM

Subvenção +
Contrapartida

Aprovado: 2025

Baterias com a incorporação de supercapacitores nanométricos

Desenvolvimento de nova classe de baterias de Pb-AC com a incorporação de supercapacitores nanométricos, proporcionando aumento da capacidade de carga, carregamento rápido e maior vida útil



Apoio Finep

R\$ 9,5 MM

Subvenção +
Contrapartida

Aprovado: 2025

3) GERAÇÃO E ARMAZENAMENTO DE ENERGIA

VIRTUAL POWER PLANT

Contexto e Objetivo

Objetivo de implantar duas usinas piloto de armazenamento, que será a maior iniciativa de armazenamento de eletricidade no Brasil (224 MWh).

A empresa visará fornecer serviço de energy as a service para clientes como shoppings e indústrias.

Projeto prevê o desenvolvimento de tecnologias avançadas de monitoramento, medição e controle em tempo real, de modo a balancear a oferta com a demanda de energia.

Empresa prevê a aquisição de parte dos sistemas de armazenamento (BESS) de fornecedores nacionais.



Contratado: 2024

Projeto em
Destaque



Apoio Finep

R\$ 252,9 MM

Reembolsável +
Contrapartida

4) TRANSMISSÃO E DISTRIBUIÇÃO

Novos produtos digitais para transmissão e distribuição de energia

Desenvolvimento de novos produtos: transformadores específicos para plantas solares; transformadores de distribuição com alta eficiência energética; equipamentos para monitoramento de subestações; dentre outros.



Apoio Finep

R\$ 137,3 MM

Reembolsável

Contratado: 2024

Transformadores para transmissão e distribuição de energia

Desenvolvimento de novos produtos; transformadores para energia renovável; subestações compactas; subestações móveis; novos reguladores; dentre outros



Apoio Finep

R\$ 113,9 MM

Reembolsável +
Contrapartida

Contratado: 2024

Transmissão e Distribuição

Robô inteligente para inspeção de subestações de alta tensão

Desenvolvimento de solução robótica para digitalização e inspeção e subestações de energia com aplicação de IA e robôs autônomos



Apoio Finep

R\$ 1,6 MM

Subvenção

Contratado: 2023

4) TRANSMISSÃO E DISTRIBUIÇÃO

Capacitores Verdes

Desenvolvimento de capacitores de potência para compensação reativa no sistema elétrico com utilização de polímeros verdes como isolante, ao invés do óleo.



SIEMENS
energy
SENAI

Apoio Finep

R\$ 6,3 MM

Subvenção +
Contrapartida

Aprovado: 2025

Dirigível para monitoramento e inspeção de ativos do setor elétrico

Desenvolvimento do Zefiro-150 - Dirigível solar de elevada autonomia de 150kg, para aplicações em média altitude. Será utilizado para inspeção e monitoramento de áreas extensas.



Apoio Finep

R\$ 5,8 MM

Subvenção +
Contrapartida

Contratado 2023

Transmissão e Distribuição

Capacitores para mitigação de problemas de qualidade da rede

Desenvolvimento de capacitores CC como forma de armazenamento de energia para mitigação de problemas de qualidade de energia em redes de distribuição



Apoio Finep

R\$ 14,1 MM

Subvenção +
Contrapartida

Aprovado: 2025

4) TRANSMISSÃO E DISTRIBUIÇÃO

REATOR DE SATURAÇÃO NATURAL PARA CONTROLE DE TENSÃO EM LINHAS DE TRANSMISSÃO

Contexto e Objetivo

Desenvolvimento de protótipo de reator com saturação natural (RSN) – 69 kV – para controle de tensão das linhas de transmissão. Equipamento será testado em planta de operação da Chesf.

Os RSNs fazem a regulação da tensão nos barramentos do sistema elétrico, e que podem apresentar vantagens em relação à tecnologia atualmente mais utilizada (reatores shunt)

O interesse por esta tecnologia, apesar de ter estado inerte durante várias décadas, se justifica na atualidade pelo desenvolvimento de novos materiais magnéticos hoje disponibilizados comercialmente, e computadores e softwares que possibilitam modelar os cálculos matemáticos e a sua implementação em ambiente digital.



Projeto em
Destaque

Apoio Finep

R\$ 35 MM

Reebolsável +
Contrapartida

5) CAPTURA DE CARBONO

Bioenergia com captura e estocagem de carbono (BECCS)

Desenvolvimento de sistema para captura, compressão e estocagem de CO₂ gerado no processo de produção de etanol de milho em reservatórios geológicos profundos



Apoio Finep

R\$ 167 MM

Reembolsável

Contratado: 2023

Novas tecnologias para medição da mitigação de emissão do carbono

Aprimoramento da contabilidade de carbono no RenovaBio



Apoio Finep

R\$ 5,0 MM

Não-Reembolsável

Equipamento para produção de biogás com captura e armazenamento de CO₂

Desenvolvimento de equipamento que durante a obtenção do biometano realiza a recuperação do CO₂ com pureza industrial (99,5%) e seu armazenamento,



CIBIOGAS
ENERGIAS RENOVÁVEIS

Apoio Finep

R\$ 1,2 MM

Subvenção

Assinatura 2023

6) MOBILIDADE VERDE

Desenvolvimento de ônibus 100% elétrico (BEV)

Desenvolvimento de ônibus 100% elétrico (BEV), contemplando o desenvolvimento de chassi, sistema de tração (motor e banco de baterias), software (algoritmo), unidade de controle de veículo (VCU) e carroceria.



Apoio Finep

R\$ 112,5 MM

Reembolsável

Contratado: 2022

Desenvolvimento de ônibus elétrico 100% nacional

Desenvolvimento e demonstração de viabilidade de ônibus elétrico com tecnologia nacional, em parceria com WEG e Caio



Apoio Finep

R\$ 8 MM

Reembolsável

Contratado: 2018

Sirius - Empurrador Elétrico

Desenvolvimento e fabricação de um empurrador elétrico para prestação de serviços em plataforma de petróleo, com minimização dos impactos ambientais e redução de custos operacionais.



Apoio Finep

R\$ 37,7MM

Subvenção

Contratado: 2022

6) MOBILIDADE VERDE

Veículo elétrico autônomo para mobilidade urbana

Desenvolvimento de veículo elétrico, tecnologias autônomas de teleoperação e aplicativo para solução de mobilidade urbana de transporte como serviço



UFMG

Apoio Finep

R\$ 11,2 MM

Subvenção +
Contrapartida

Aprovado: 2025

Caminhão elétrico autônomo sem cabine

Desenvolvimento e validação do primeiro Caminhão Elétrico Autônomo sem Cabine do Hemisfério Sul atuando na operação de transporte em ambiente industrial



Apoio Finep

R\$ 4,5 MM

Subvenção +
Contrapartida

Contratado: 2023

Sistema Dual-Fuel Diesel-Etanol para Caminhões de Mineração

Desenvolvimento de tecnologia para adaptação de motores de mineração para operar usando Etanol-Diesel



BOSCH



Apoio Finep

R\$ 18,5 MM

Subvenção +
Contrapartida

Aprovado: 2025

6) MOBILIDADE VERDE

Novos materiais para redução do peso de caminhões e ônibus

Desenvolvimento de novos materiais para com maior resistência e menor peso para componentes estruturais de caminhões e ônibus (longarinas e chassis)



IOCHPE-MAXION



Apoio Finep

R\$ 357 MM

Reembolsável +
Contrapartida

Contratado: 2025

Gêmeo digital em hidrovia para redução de emissões e tempo de viagem

Desenvolvimento de gêmeo digital em trecho hidroviário, no Pará, para redução de emissões e tempo de viagem



Apoio Finep

R\$ 28,5 MM

Subvenção +
Contrapartida

Aprovado: 2024

Motor a etanol para tratores agrícolas

Desenvolvimento de motor a etanol em ciclo Otto, adaptado especificamente para as demandas e condições de uso encontradas nos tratores agrícolas.



Apoio Finep

R\$ 21 MM

Subvenção +
Contrapartida



Aprovado: 2025

6) MOBILIDADE VERDE

Produção embarcada de H2 a partir do etanol

Desenvolvimento de sistema de reforma do etanol para produção e uso de H2 utilizando parte da energia térmica dispensada pelo sistema de exaustão.



STELLANTIS

vesta
GREENTECH



Apoio Finep

R\$ 19,9 MM

Subvenção +
Contrapartida

Caminhão autônomo elétrico para indústria de mineração

Desenvolvimento tecnológico do primeiro Caminhão Autônomo elétrico do hemisfério sul atuando na operação de transporte de insumos em planta industrial.



lume
ROBOTICS



UFES

Apoio Finep

R\$ 2,2 MM

Subvenção +
Contrapartida

Redução da pegada de carbono em rodas automotivas

Processo piloto inédito para reciclagem de rodas de alumínio a partir da produção de uma liga de alta qualidade e consequente redução do peso das rodas



IOCHPE-MAXION



Apoio Finep

R\$ 24,4 MM

Subvenção +
Contrapartida

6) MOBILIDADE VERDE

Barco Voador para melhoria da logística na Amazônia

Desenvolvimento de barco voador com capacidade de 10 passageiros ou uma tonelada de carga, com velocidade estimada de 150 km/h e alcance de 450 km



Apoio Finep

R\$ 11 MM

Subvenção +
Contrapartida

Contratado: 2024

Evtol para logística de precisão

Desenvolvimento de eVTOL para transformar radicalmente o transporte de carga e logística de precisão



Apoio Finep

R\$ 10 MM

Subvenção

Contratado: 2023

Novas plataformas tecnológicas da Embraer

Pesquisa de novas tecnologias que viabilizarão a futura operação autônoma de aeronaves de propulsão elétrica



Apoio Finep

R\$ 120 MM

Subvenção

Contratado: 2023

6) MOBILIDADE VERDE

PACKS DE BATERIAS PARA VEÍCULOS ELÉTRICOS

Objetivo:

Desenvolvimento e validação de protótipos de pack de baterias e de seus principais componentes (célula e BMS), com aplicação em veículos elétricos.

Projeto de elevada complexidade tecnológica, demandando desde a seleção adequada da célula de lítio-íon até o empacotamento mecânico e gestão térmica.

A proposta busca cobrir uma lacuna de nacionalização deste componente para o mercado de veículos elétrico de passeio.

Foco no desenvolvimento de tecnologia nacional: geração de empregos, conhecimento, domínio tecnológico, retenção de talentos, dentro outros.



DRIVES & CONTROLS – AUTOMAÇÃO



R\$ 1 MM para o
SENAI

Recursos Subvenção	R\$ 7,9 MM
Recursos Contrapartida	R\$ 8,0 MM
Valor Total	R\$ 15,9 MM

Projeto em
Destaque

Equipe técnica:

9 profissionais: 2 doutores, 1 mestre, 3 especialistas, 1 graduado e 2 técnicos de 2º grau



Ouvidoria
21 2555-0230
ouvidoria@finep.gov.br

SAC
21 2555-0555
sac@finep.gov.br



MINISTÉRIO DA
CIÊNCIA, TECNOLOGIA
E INOVAÇÃO

