



PROJETOS ESTRATÉGICOS



QUEM SOMOS?

MISSÃO

Desenvolver **tecnologias sustentáveis**, por meio do aprimoramento científico, visando ao **desenvolvimento socioeconômico** da Região Nordeste



VISÃO

Ser o centro de referência em PD&I em **Energias Renováveis, Biotecnologia e Nanotecnologia** na Região Nordeste até 2030

ATIVOS QUE DIFERENCIAM A INSTITUIÇÃO

ÚNICA BIOFÁBRICA
DO MCTI

INFRAESTRUTURA

LAB. SisNano

FUTURAS
CIENTISTAS

P&D

ÁREAS DE ATUAÇÃO

BIOTECNOLOGIA



**COMPUTAÇÃO
CIENTÍFICA**

NANOTECNOLOGIA

COM QUEM ATUAMOS



Instrumentos
Jurídicos

Acordo de Cooperação

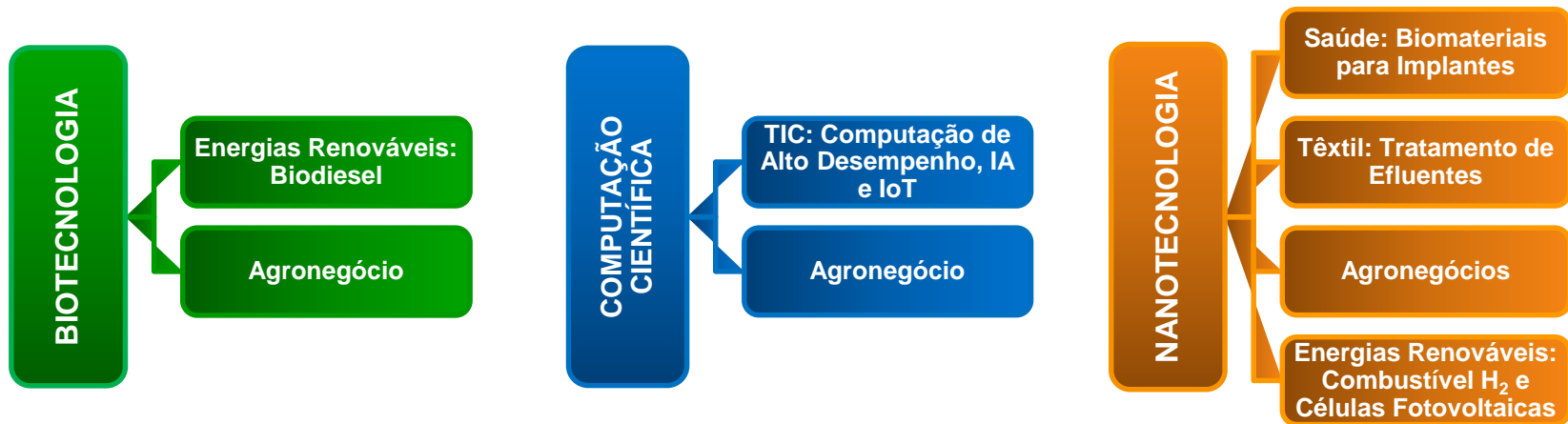
Termo de Parceria

Termo de Outorga

Contrato de Prestação de Serviço
Técnicos Especializados

EM QUE ATUAMOS

ATUAÇÃO EM DIVERSAS CADEIAS PRODUTIVAS



INFRAESTRUTURA

12 laboratórios de pesquisa e suporte tecnológico

Pesquisadores, tecnologistas e técnicos concursados

30 bolsistas do CNPq (mestres e doutores)

Alunos de pós-graduação



Laboratórios e Projetos Estratégicos

LABORATÓRIO DE COMPUTAÇÃO CIENTÍFICA – LACC

PROJETO ESTRATÉGICO	AMPLIAÇÃO DA PLATAFORMA DE COMPUTAÇÃO DE ALTO DESEMPENHO PARA ATENDIMENTO DE PESQUISAS COMPLEXAS EM DIVERSAS ÁREAS DO CONHECIMENTO
OBJETIVO	AQUISIÇÃO DE NOVOS COMPONENTES QUE MUDARÃO O PATAMAR DA PLATAFORMA MULTIUSUÁRIO DE ALTO DESEMPENHO CLUSTER NEUMANN II DA INSTITUIÇÃO
INVESTIMENTO	R\$ 800 MIL

Outros Projetos

Desenvolvimento de plataformas IoT (Internet of Things) aplicadas ao agronegócio

Desenvolvimento de ferramentas de Inteligência Artificial para processamento de sinais diversos e processamento de dados genéticos

Desenvolvimento de ferramentas de aprendizagem de máquina para classificação de proteínas com técnicas de espectrometria de massas



O **Laboratório de Computação Científica** é responsável pelo desenvolvimento de plataformas de IoT para monitoramento remoto e indústria 4.0.

LABORATÓRIO DE PESQUISA EM NANOTECNOLOGIA – LANANO



PROJETO ESTRATÉGICO 1	DESENVOLVIMENTO DE TECNOLOGIA PARA REDUÇÃO DO CUSTO E MELHORIA DA QUALIDADE DOS IMPLANTES DENTÁRIOS OFERECIDOS PELO SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE — SUS
OBJETIVO	REDUZIR SUBSTANCIALMENTE O GASTO DO SUS COM IMPLANTES, POR MEIO DE UM APRIMORAMENTO SUPERFICIAL NO MATERIAL DESENVOLVIDO; PERMITIR QUE HAJA UMA MELHOR INTEGRAÇÃO ÓSSEA DO IMPLANTE, REDUZINDO O ÍNDICE DE REJEIÇÃO
INVESTIMENTO	R\$ 500 MIL

PROJETO ESTRATÉGICO 2	COMBATE À POLUIÇÃO POR MICROPLÁSTICOS NO MAR E MANGUES COM APOIO DA NANOTECNOLOGIA
OBJETIVO	DESENVOLVER NANOPARTÍCULAS MAGNÉTICAS COMO OPÇÃO VIÁVEL NA REMOÇÃO DE POLUENTES, COMO OS MICROPLÁSTICOS; APLICAR NANOMATERIAIS ESPECÍFICOS COMO OS DE ÓXIDO DE TITÂNIO (TiO ₂) NO TRATAMENTO DE ÁGUAS A PARTIR DA INTERAÇÃO COM A RADIAÇÃO SOLAR
INVESTIMENTO	R\$ 800 MIL

LABORATÓRIO DE PESQUISA EM NANOTECNOLOGIA – LANANO

PROJETO ESTRATÉGICO 3	DESENVOLVIMENTO DE TECNOLOGIA PARA REDUÇÃO DA POLUIÇÃO DE RIOS POR CORANTES DAS INDÚSTRIAS DE TECIDOS NO AGRESTE PERNAMBUCANO UTILIZANDO A LUZ SOLAR
OBJETIVO	CONTRIBUINDO PARA A REDUÇÃO DO IMPACTO DOS EFLUENTES DAS LAVANDERIAS TÊXTIS EM CURSOS D'ÁGUA POR MEIO DE UM PROCESSO RENOVÁVEL E VIÁVEL ECONOMICAMENTE
INVESTIMENTO	R\$ 400 MIL

PROJETO ESTRATÉGICO 4	PRODUÇÃO INOVADORA DE HIDROGÊNIO VERDE POR MEIO DE ENERGIA SOLAR COM MODELO DE BAIXO CUSTO
OBJETIVO	PRODUZIR HIDROGÊNIO, TENDO COMO VANTAGENS: GERAÇÃO DE ENERGIA DE FORMA DESCENTRALIZADA, REDUÇÃO DOS CUSTOS E FÁCIL ARMAZENAMENTO, OFERECENDO UMA OPORTUNIDADE ESTRATÉGICA PRA O SETOR ENERGÉTICO NACIONAL
INVESTIMENTO	R\$ 800 MIL



LABORATÓRIO DE PESQUISA EM NANOTECNOLOGIA – LANANO

PROJETO ESTRATÉGICO 5

DESENVOLVIMENTO DE TECNOLOGIAS DE BAIXO CUSTO COM NOVOS MATERIAIS PARA PRODUÇÃO DE **CÉLULAS SOLARES**

OBJETIVO

A TECNOLOGIA FOTOVOLTAICA DESENVOLVIDA NO CETENE COM CÉLULAS PEROVSKITAS APRESENTA CONCEITO APROVADO EXPERIMENTALMENTE E TECNOLOGIA VALIDADA EM LABORATÓRIO. COM NOVOS INVESTIMENTOS, A TECNOLOGIA SERÁ DEMONSTRADA EM AMBIENTE RELEVANTE E TERÃO INÍCIO ESTUDOS PARA PRODUÇÃO DE PROTÓTIPO.

INVESTIMENTO

R\$ 600 MIL

PROJETO ESTRATÉGICO 6

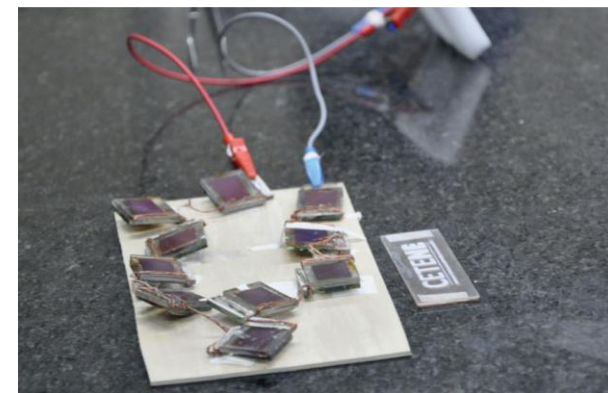
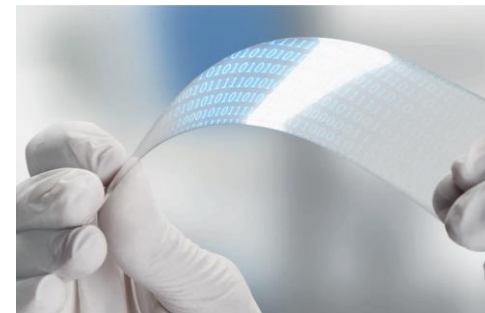
SUPERCAPACITORES DE **GRAFENO** COMO ALTERNATIVA SUSTENTÁVEL PARA ARMAZENAMENTO DE ENERGIA

OBJETIVO

APLICAR MÉTODOS SUSTENTÁVEIS BASEADOS EM ÁGUA DO MAR E MICROALGAS MODIFICADAS COM LÍQUIDOS IÔNICOS PARA ESTOCAGEM DE ENERGIA EM SUPERCAPACITORES

INVESTIMENTO

R\$ 500 MIL



LABORATÓRIO DE BIOCOMBUSTÍVEIS – LABCOM



O **Laboratório de Biocombustíveis** estuda e desenvolve processos com otimização da produção e agregação de valor dos coprodutos. Possui capacidade de produção nominal de 30 litros/dia de biodiesel.

PROJETO ESTRATÉGICO 1	INCREMENTO TECNOLÓGICO NA PRODUÇÃO DE BIOCOMBUSTÍVEIS POR MEIO DE MATÉRIAS-PRIMAS ALTERNATIVAS COM VALOR AGREGADO
OBJETIVO	DESENVOLVIMENTO DE NOVAS TECNOLOGIAS NOS PROCESSOS DE EXTRAÇÃO DE ÓLEOS VEGETAIS DE CULTURAS ADAPTADAS À REGIÃO NORDESTE, ASSIM COMO NA PRODUÇÃO DE BIODIESEL, DE FORMA INTEGRADA E COM APROVEITAMENTO DE COPRODUTOS COMO A GLICERINA; CRIAÇÃO DE UNIDADES PILOTOS
INVESTIMENTO	R\$ 600 MIL

PROJETO ESTRATÉGICO 2	DESENVOLVIMENTO DE SOLUÇÕES TECNOLÓGICAS PARA O APROVEITAMENTO DE RESÍDUOS AGROINDUSTRIAIS COM FINS ENERGÉTICOS
OBJETIVO	DESENVOLVER PROCESSOS PARA APROVEITAMENTO DE RESÍDUOS GERADOS NA AGROINDÚSTRIA, VISANDO À PRODUÇÃO DE BIOGÁS E BIOFERTILIZANTE
INVESTIMENTO	R\$ 500 MIL

LABORATÓRIO DE FITOQUÍMICA E INTEGRAÇÃO DE PROCESSOS – LAFIP

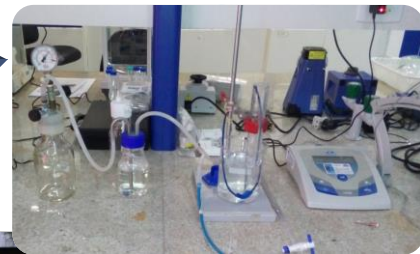
PROJETO ESTRATÉGICO 1	DESENVOLVIMENTO DE PRODUTOS SUSTENTÁVEIS A PARTIR DO POTENCIAL BIOTECNOLÓGICO DA CAATINGA
OBJETIVO	IDENTIFICAR E CARACTERIZAR COMPOSTOS DE INTERESSE BIOLÓGICO E COMERCIAL EM ÓLEOS ESSENCIAIS E OUTROS COMPOSTOS BIOATIVOS DE PLANTAS DE OCORRÊNCIA NA CAATINGA
INVESTIMENTO	R\$ 400 MIL

PROJETO ESTRATÉGICO 2	PRODUÇÃO DE VARIEDADES DE LÚPULO ADAPTADAS À REGIÃO NORDESTE PARA O DESENVOLVIMENTO DO SETOR CERVEJEIRO E OUTROS SEGMENTOS INDUSTRIAIS
OBJETIVO	PRODUÇÃO DE MUDAS MICROPROPAGADAS E CONSERVAÇÃO DO LÚPULO PARA USO NA AGRICULTURA DO NORDESTE BRASILEIRO; A EXTRAÇÃO E IDENTIFICAÇÃO DOS BIOCOMPOSTOS TAMBÉM FAZ PARTE DA PROPOSTA, ASSIM COMO MÉTODOS DE CARACTERIZAÇÃO DAS CERVEJAS PRODUZIDAS COM O LÚPULO NORDESTINO
INVESTIMENTO	R\$ 1,2 MILHÃO



O Laboratório de Fitoquímica e Integração de Processos são desenvolvidas atividades referentes ao preparo de amostras, onde são realizados processos como: extração de óleos vegetais e essenciais, esterificação de óleos e gorduras entre outros.

LABORATÓRIO DE BIOPROCESSOS – LABIO



PROJETO ESTRATÉGICO 1	PRODUÇÃO DE BIOLÁSTICOS A PARTIR DE RESÍDUOS AGROINDUSTRIAIS
OBJETIVO	DESENVOLVIMENTO A BAIXO CUSTO DE BIOLÁSTICOS DE NATUREZA BIODEGRADÁVEL E BIOCAMPATÍVEL, QUE NÃO PROVOQUEM DANOS AO MEIO-AMBIENTE
INVESTIMENTO	R\$ 300 MIL

PROJETO ESTRATÉGICO 2	PRODUÇÃO DE MOLÉCULAS BIOSURFACTANTES A PARTIR DE RESÍDUOS AGROINDUSTRIAIS
OBJETIVO	PRESERVAÇÃO AMBIENTAL POR MEIO DO COMBATE À POLUIÇÃO PROVOCADA POR DIVERSOS AGENTES, COMO PETRÓLEO ACIDENTALMENTE DERRAMADO NO MAR
INVESTIMENTO	R\$ 200 MIL

PROJETO ESTRATÉGICO 3	DESENVOLVIMENTO DE BIODEFENSOR AGRÍCOLA PARA O CONTROLE DE DOENÇAS DE PLANTAS RELEVANTES PARA O AGRONEGÓCIO
OBJETIVO	OBTER BIODEFENSIVOS À BASE DE MICRORGANISMOS E PRODUZIR PROTÓTIPO DE PRODUTO COMERCIAL QUE CONTRIBUA NO FORTALECIMENTO DA AGRICULTURA SUSTENTÁVEL
INVESTIMENTO	R\$ 400 MIL

O **Laboratório de Bioprocessos** contempla a infraestrutura necessária para a manipulação segura de microrganismos, seja na etapa preparativa de inóculos ou no processo fermentativo. O laboratório conta com uma área NB-1 e outra NB-2.

LABORATÓRIO DE PESQUISAS APLICADAS À BIOFÁBRICA – LAPAB

PROJETO ESTRATÉGICO 1	PRODUÇÃO DE MUDAS PARA REFLORESTAMENTO DE ESPÉCIES AMEAÇADAS DE EXTINÇÃO NA MATA ATLÂNTICA COM APOIO DA BIOTECNOLOGIA
OBJETIVO	FORNECER MUDAS QUE SERÃO DESTINADAS À RECUPERAÇÃO E PRESERVAÇÃO DE MATAS SITUADAS EM ÁREAS PRÓXIMAS A CÔRREGOS, RIOS E RIACHOS, ALÉM DE CONTRIBUIR PARA A FORMAÇÃO DE PROFISSIONAIS COM CONHECIMENTO TÉCNICO E CIENTÍFICO CAPAZES DE DAR SUPORTE A ESSAS INICIATIVAS
INVESTIMENTO	R\$ 100 MIL

PROJETO ESTRATÉGICO 2	DESENVOLVIMENTO DE ESTRATÉGIAS BIOTECNOLÓGICAS PARA RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DE MANGUEZAL
OBJETIVO	DESENVOLVIMENTO TECNOLÓGICO RELACIONADO À MITIGAÇÃO DE MICRO E NANOPLÁSTICOS, PRESENTES NO BIOMA DE MANGUE, E NA PRODUÇÃO DE MUDAS PARA A EXECUÇÃO DE RECUPERAÇÃO DA FLORA DOS MANGUEZAIS
INVESTIMENTO	R\$ 800 MIL



LABORATÓRIO DE DIAGNOSE FITOSSANITÁRIA – LADIFI

PROJETO ESTRATÉGICO	DESENVOLVIMENTO DE TECNOLOGIA PARA DIAGNÓSTICO DE DOENÇAS NA CANA-DE-AÇÚCAR
OBJETIVO	EVITAR A DISSEMINAÇÃO DE BACTÉRIAS PATOGÊNICAS SOBRE A CANA-DE-AÇÚCAR NO CAMPO QUE PROVOCAM SÉRIOS PREJUÍZOS ECONÔMICOS RELACIONADOS À REDUÇÃO DA PRODUTIVIDADE, NECESSIDADE DE RENOVAÇÃO PRECOCE DOS CANAVIAIS E DIMINUIÇÃO DA BIOMASSA
INVESTIMENTO	R\$ 300 MIL



O **Laboratório de Diagnose Fitossanitária** tem como missão estabelecer procedimentos de diagnóstico de doenças de plantas com alta precisão, utilizando técnicas da biologia molecular por meio dos equipamentos como qPCR, NanoPCR, NanoDrop e PFGE.



BIOFÁBRICA GOVERNADOR MIGUEL ARRAES DE ALENCAR

PROJETO ESTRATÉGICO	INCENTIVO AO DESENVOLVIMENTO DE CADEIAS PRODUTIVAS DA REGIÃO NORDESTE POR MEIO DE MICROPROPAGAÇÃO DE ESPÉCIES VEGETAIS EM LARGA ESCALA
OBJETIVO	INCENTIVAR O DESENVOLVIMENTO DE CADEIAS PRODUTIVAS NA REGIÃO NORDESTE POR MEIO DE MICROPROPAGAÇÃO DE ESPÉCIES VEGETAIS EM LARGA ESCALA, PROPORCIONANDO AUMENTO NA PRODUÇÃO AGROINDUSTRIAL
INVESTIMENTO	R\$ 800 MIL



A **Biofábrica Governador Miguel Arraes** tem como missão desenvolver e produzir mudas em larga escala, com interesse econômico e estratégico para a conservação da biodiversidade da região e aumento da produtividade de produtores rurais. A Biofábrica desenvolve tecnologias que visam à obtenção de plantas com fidelidade genética e qualidade fitossanitária, com o objetivo de dar suporte ao setor agroindustrial. Tem capacidade de produzir cerca de 1,5 milhão de mudas/ano.



LABORATÓRIO DE MICROSCOPIA E MICROANÁLISE – LAMICRO



O **Laboratório de Microscopia e Microanálises** responsável pelo gerenciamento da microscopia óptica e eletrônica, preparação de amostras e análise de materiais. O laboratório possui à sua disposição as mais avançadas técnicas de caracterização microscópica, que vão desde a microscopia eletrônica de varredura em modo ambiental até a microscopia eletrônica de transmissão de alta resolução.

LABORATÓRIO DE CARACTERIZAÇÃO DE MATERIAIS – LACMAT



O **Laboratório de Caracterização de Materiais** é um dos seis Laboratórios Estratégicos do Sistema Nacional de Laboratórios em Nanotecnologia, MCTI – aberto aos pesquisadores para o apoio à pesquisa acadêmica e para a prestação de serviços tecnológicos.

É um laboratório multiusuário que presta serviços para empresas de diversos setores, como, por exemplo, os de mineração, químico e petroquímico, têxteis, metalúrgico, farmacêutico e de cosméticos, indústrias de corantes/pigmentos, construção civil, microeletrônica, medicina e perícia.

LABORATÓRIO DA CENTRAL ANALÍTICA – LACEN



Na **Central Analítica** são desenvolvidos os métodos de cromatografia analítica que permitem a purificação, identificação e quantificação de metabólitos de interesse acadêmico e industrial.

AÇÃO SOCIAL

PROJETO ESTRATÉGICO	PROGRAMA FUTURAS CIENTISTAS PARA POPULARIZAÇÃO DA CIÊNCIA EM ESCOLAS PÚBLICAS
OBJETIVO	REDUZIR AS BARREIRAS SISTÊMICAS QUE DIMINUEM O INTERESSE DAS MULHERES PELAS ÁREAS DE CIÊNCIAS, TECNOLOGIAS, MATEMÁTICA E ENGENHARIAS, ALÉM DE POPULARIZAR A CIÊNCIA JUNTO À SOCIEDADE; GERAR OPORTUNIDADES DE ACESSO À EDUCAÇÃO E ASCENSÃO SOCIAL; NOVOS INVESTIMENTOS PERMITIRÃO A AMPLIAÇÃO DO PROGRAMA PARA ATENDIMENTO DO PÚBLICO-ALVO EM OUTAS UNIDADES DA FEDERAÇÃO
INVESTIMENTO	R\$ 200 MIL



AGRADECIMENTOS

GIOVANNA MACHADO

Diretora

giovanna.machado@cetene.gov.br

FREDERICO TOSCANO

**Coordenador de Desenvolvimento
Tecnológico**

frederico.toscano@cetene.gov.br



MINISTÉRIO DA
CIÊNCIA, TECNOLOGIA
E INOVAÇÕES



JARLEY NÓBREGA

Coordenador de Gestão Administrativa
jarley.nobrega@cetene.gov.br