

# ROTAS ESTRATÉGICAS SETORIAIS 2025

## ENERGIA

### ROADMAP

## APRESENTAÇÃO

O Sistema Federação das Indústrias do Estado do Ceará (Sistema FIEC) tem como missão fortalecer a indústria e incentivar o desenvolvimento econômico do Ceará, estimulando a competitividade, gerando novos negócios e fortalecendo vínculos institucionais. Um importante passo nessa direção é unir esforços com todos os interessados em construir, de maneira participativa e com olhar sistêmico, estratégias e instrumentos de ação que possam subsidiar o desenvolvimento econômico cearense.

Nesse ensejo, o Sistema FIEC implementou o Programa para Desenvolvimento da Indústria, que tem como objetivo contribuir com uma estratégia de crescimento de longo prazo, definido as principais potencialidades do Estado e os respectivos caminhos para o melhor aproveitamento desses diferenciais, por meio de um debate articulado entre setor privado, poder público, academia, sociedade e entidades de apoio, incentivando o fortalecimento da inovação e da sustentabilidade nas estratégias empresariais.

Os projetos que compõem o Programa para Desenvolvimento da Indústria possuem os seguintes vetores de atuação: Prospecção de Futuro para a Competitividade Setorial; Inteligência Competitiva; Cooperação e Ambiência para o Desenvolvimento.

O alicerce do programa foi construído em 2014, com a realização do projeto Setores Portadores de Futuro para o Ceará, que teve como objetivo identificar setores e áreas portadores de futuro para a indústria cearense capazes de situar o Estado em uma posição competitiva em nível nacional e internacional em um horizonte temporal de dez anos.

Em continuidade ao projeto **Setores Portadores de Futuro**, na perspectiva de fortalecer a malha industrial do Estado e dar prosseguimento ao processo de promoção da competitividade, o Sistema FIEC implementa o projeto **Rotas Estratégicas Setoriais**. Para otimizar o processo de operação, neste projeto os 17 setores identificados como promissores para o desenvolvimento do Estado foram reagrupados em 13 rotas estratégicas, como apresentado a seguir:



## OBJETIVOS

### Objetivo geral

As Rotas Estratégicas Setoriais sinalizam os caminhos de construção do futuro para os setores e áreas identificados no projeto Setores Portadores de Futuro, considerados como os mais promissores da indústria do Ceará para o horizonte de 2025.

### Objetivos específicos

- ◆ Construir visões de futuro para cada um dos setores e áreas selecionados
- ◆ Elaborar agenda convergente de ações de todas as partes interessadas para concentrar esforços e investimentos
- ◆ Identificar tecnologias-chave para a indústria do Ceará
- ◆ Elaborar mapas com as trajetórias possíveis e desejáveis para cada um dos setores ou áreas estratégicos

## FATORES CRÍTICOS

	Curto Prazo 2015-2017	Médio Prazo 2018-2021	Longo Prazo 2022-2025	
<b>Política de Estado</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Articular políticas para redução de custos nos serviços de escolta em rodovias</li> <li>Viabilizar criação de porto seco nas proximidades do Pecém</li> <li>Rever critérios de contratação de novas linhas de transmissão tendo como base o potencial eólico mapeado</li> <li>Criar campanhas para fortalecimento da micro e minigeração</li> <li>Criar estratégias de promoção e disseminação da atuação do Estado em energias renováveis</li> <li>Atualizar e disponibilizar atlas eólico do Estado</li> <li>Aumentar e manter estações de medição de ventos no Estado</li> <li>Instituir comitê estratégico multissetorial responsável pela articulação do setor</li> <li>Criar banco de cadastro de empresas, fornecedores e serviços do setor</li> <li>Aprimorar programas de atração de investimentos para o setor</li> <li>Atrair investimentos privados e públicos para a área de transmissão de energia</li> <li>Implementar agência de fomento com prioridade na micro e minigeração</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Promover oferta de leilões estaduais para compra de energia renovável</li> <li>Articular junto ao Governo Federal a revisão contínua do preço teto praticado nos leilões</li> <li>Criar política de PD&amp;I com foco em mercado, tecnologia de ponta e novos modelos de negócio</li> <li>Ampliar infraestrutura de escoamento de energia na rede básica</li> <li>Elaborar plano de ampliação da capacidade instalada para geração e transmissão de energia no Estado</li> <li>Implantar, em conjunto com o Operador Nacional do Sistema Elétrico (ONS), reuniões quadrimestrais para acompanhamento das obras na rede básica</li> <li>Articular ações com o Ministério de Minas e Energia (MME) para maximizar a capacidade de escoamento de energia para novos parques</li> <li>Estabelecer editais de fomento específicos para projetos de pesquisa voltados a atender demandas da indústria</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ampliar pontos de conexão e linhas de transmissão e distribuição</li> <li>Ampliar infraestrutura aeroportuária para mercado internacional</li> <li>Melhorar logística de transporte interno e externo de equipamentos e peças</li> <li>Revisar legislação vigente para licenciamento ambiental</li> <li>Ampliar políticas de exportação de equipamentos</li> <li>Criar políticas voltadas ao desenvolvimento da micro e minigeração eólica</li> <li>Rever política tributária estadual para fomentar a competitividade do Estado</li> <li>Fortalecer atuação da agência de fomento do Estado</li> <li>Criar mecanismos para retenção de indústrias do setor no Estado</li> <li>Estabelecer zoneamento de áreas prioritárias para implantação de parques eólicos</li> <li>Articular junto aos órgãos competentes a alteração na legislação de transporte de cargas especiais</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Consolidar cultura de PD&amp;I com foco em mercado, tecnologia de ponta e novos modelos de negócio</li> <li>Retomar posição de referência nacional no mercado de energia eólica</li> <li>Estabelecer ambiente político-regulatório seguro, propício ao investimento privado</li> </ul>
<b>Financiamento</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mapear linhas de financiamento disponíveis para energias renováveis</li> <li>Criar linhas alternativas de financiamento para energia eólica</li> <li>Facilitar acesso às linhas de financiamento para energias renováveis, em especial para micro e minigeração</li> <li>Criar programas de financiamentos específicos para geração distribuída de fontes renováveis</li> <li>Estimular parcerias de financiamento entre o setor público e privado</li> <li>Adequar linhas de financiamento já existentes para PD&amp;I em energia eólica</li> <li>Priorizar apoio à agência de fomento para desenvolvimento de pesquisas em energia eólica</li> <li>Criar consonância entre linhas de financiamento e políticas públicas aplicadas a energias renováveis</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Articular integração dos atores da cadeia produtiva para alocação eficiente de investimentos</li> <li>Incorporar princípios do desenvolvimento sustentável aos negócios bancários para facilitação ao crédito</li> <li>Desburocratizar processo de financiamento para empreendimentos voltados à energia renovável</li> <li>Estabelecer editais de fomento específicos para projetos de pesquisa voltados a atender demandas da indústria</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ampliar e divulgar linhas de financiamento para energia eólica com ênfase em pequenas e médias empresas</li> <li>Financiar planos de negócios de empresas prestadoras de serviços a consumidores finais</li> <li>Fortalecer linhas de crédito para financiamento de equipamentos e serviços em geração distribuída de energia</li> <li>Intensificar linhas de financiamento para infraestrutura e PD&amp;I</li> <li>Destinar recursos aos Institutos de Ciência e Tecnologia para PD&amp;I</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Consolidar linhas de crédito para modernização de parques industriais para maior produção e aproveitamento de energias renováveis</li> <li>Assegurar continuidade de financiamentos para inovação tecnológica</li> <li>Criar parceria entre governo e empresas para financiamento de pesquisas aplicadas</li> </ul>
<b>Cadeia Produtiva</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Identificar principais demandas e gargalos da cadeia produtiva</li> <li>Encaminhar estudos de viabilidade para exploração de parques <i>eólicas off shore</i></li> <li>Aprimorar competências em controle, monitoramento e avaliação de desempenho de produtos e processos</li> <li>Desenvolver tecnologias de aerogeradores mais adequadas ao regime de ventos nacionais</li> <li>Capacitar e acreditar laboratórios de testes e ensaios</li> <li>Agilizar processos de normatização, certificação e padronização de testes e ensaios</li> <li>Incentivar desenvolvimento de tecnologias voltadas para micro e minigeração eólica</li> <li>Propor modelo de governança e mensuração de desempenho da cadeia produtiva</li> <li>Implantar sala virtual do investidor, com informações para balizar as decisões de investimentos</li> <li>Elaborar análise comparativa dos processos atuais de licenciamento ambiental e implementar melhorias</li> <li>Realizar estudos prospectivos sobre a capacidade de escoamento da energia gerada (encaminhar à Empresa de Pesquisa Energética/Operador Nacional do Sistema Elétrico)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Incentivar ampliação dos investimentos em PD&amp;I pelas empresas</li> <li>Encaminhar estudos de viabilidade para exploração de parques <i>eólicas off shore</i></li> <li>Aprimorar competências em controle, monitoramento e avaliação de desempenho de produtos e processos</li> <li>Desenvolver tecnologias de aerogeradores mais adequadas ao regime de ventos nacionais</li> <li>Capacitar e acreditar laboratórios de testes e ensaios</li> <li>Agilizar processos de normatização, certificação e padronização de testes e ensaios</li> <li>Incentivar desenvolvimento de tecnologias voltadas para micro e minigeração eólica</li> <li>Propor modelo de governança e mensuração de desempenho da cadeia produtiva</li> <li>Implantar sala virtual do investidor, com informações para balizar as decisões de investimentos</li> <li>Elaborar análise comparativa dos processos atuais de licenciamento ambiental e implementar melhorias</li> <li>Realizar estudos prospectivos sobre a capacidade de escoamento da energia gerada (encaminhar à Empresa de Pesquisa Energética/Operador Nacional do Sistema Elétrico)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ampliar atividades de PD&amp;I nas empresas</li> <li>Intensificar pesquisas em novos materiais</li> <li>Promover integração e adensamento da cadeia produtiva</li> <li>Aprimorar modelos de comercialização para energia eólica</li> <li>Fortalecer cadeia de aerogeradores para micro e minigeração</li> <li>Desenvolver e aprimorar instrumentos de suporte ao mercado nacional</li> <li>Consolidar redes de cooperação entre empresas e fornecedores do setor</li> <li>Promover acordos de cooperação internacional para suprir as necessidades da cadeia produtiva</li> <li>Aprimorar parque industrial, aumentando o domínio de tecnologias e processos de fabricação de equipamentos e componentes</li> <li>Ampliar divulgação de tecnologias nacionais em feiras internacionais</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Revisitar normativas, regulamentações e legislações em atendimento às novas necessidades do setor</li> <li>Assegurar confiabilidade jurídica aos negócios firmados</li> <li>Consolidar e monitorar constantemente a inovação tecnológica do setor</li> <li>Fortalecer indústria estadual no fornecimento de componentes e na produção de equipamentos para o setor</li> </ul>
<b>Recursos Humanos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Incentivar adoção de novas disciplinas em nível de graduação e pós-graduação voltadas à área de energias renováveis</li> <li>Mapear demandas por profissionais no setor</li> <li>Identificar competências a serem desenvolvidas pelos profissionais do setor</li> <li>Fomentar formação de agentes multiplicadores e profissionais seniores</li> <li>Ampliar oferta de cursos e programas de formação e capacitação para a área de energias renováveis</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Incentivar programas de intercâmbio com instituições internacionais</li> <li>Ampliar programas de capacitação técnica em serviços de instalação e manutenção para o setor</li> <li>Promover eventos e fóruns de discussões de forma a aproximar empresas e institutos de PD&amp;I</li> <li>Mapear países referência na formação e capacitação de profissionais para o setor</li> <li>Desenvolver junto ao IEL banco de currículos para área de energias renováveis</li> <li>Intensificar aproveitamento da rede de escolas profissionalizantes do Estado</li> <li>Criar e atualizar biblioteca virtual de fácil acesso a informações sobre energias renováveis</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Criar programas para atração e retenção de mestres e doutores na indústria</li> <li>Estruturar rede de pesquisa e estimular trabalhos cooperativos em energia eólica</li> <li>Promover feiras empresariais para apresentação de oportunidades aos alunos recém-formados</li> <li>Ampliar programas de intercâmbio profissional com instituições de referência nacional e internacional</li> <li>Ampliar e fortalecer programas de estágio em empresas relacionadas ao setor</li> <li>Incentivar a ampliar oferta de programas de pós-graduação voltados ao setor</li> <li>Ampliar oferta de cursos de capacitação e qualificação na modalidade de Educação a Distância</li> <li>Fortalecer programas de <i>trainee</i> em empresas do setor</li> <li>Incentivar desenvolvimento de pesquisa aplicada ao setor</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fortalecer institutos de pesquisas regionais em energias renováveis</li> <li>Ampliar parcerias internacionais para formação de especialistas seniores</li> <li>Tomar o Estado referência na formação de profissionais para atuação em energias renováveis</li> </ul>

<b>Política de Estado</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Realizar pesquisas sistemáticas para o estabelecimento de políticas públicas</li> <li>Integrar diferentes instâncias do Governo Federal, Estadual e Municipal para promoção do setor</li> <li>Elaborar <i>Master Plan</i> para desenvolvimento do setor no Estado</li> <li>Criar campanhas de <i>marketing</i> do Estado para atrair investidores para o setor</li> <li>Desenvolver programas que visem à atração de investimentos para o setor</li> <li>Disseminar e incentivar geração solar fotovoltaica promovendo instalações de painéis em prédios e espaços públicos</li> <li>Criar incentivos para o desenvolvimento da cadeia de fornecedores locais</li> <li>Criar banco de cadastro de empresas, fornecedores e serviços para integração da cadeia produtiva</li> <li>Fomentar atualização do atlas solarimétrico no Estado</li> <li>Adotar incentivos fiscais e tributários adequados ao desenvolvimento da cadeia produtiva</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ampliar e fortalecer linhas de financiamento para o setor</li> <li>Facilitar acesso a linhas de financiamento para energia solar fotovoltaica, em especial para micro e minigeração</li> <li>Desenvolver, marcos regulatórios para assegurar a consolidação do setor no Estado</li> <li>Adequar processo de licenciamento ambiental à natureza renovável do setor e a critérios de sustentabilidade das atividades</li> <li>Desburocratizar processo de licenciamento ambiental sem prejuízo da integridade socioambiental</li> <li>Criar políticas de incentivo à instalação de painéis fotovoltaicos em edificações</li> <li>Criar agência de fomento do Estado</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Criar políticas de atração de plantas integradoras e usinas de geração fotovoltaica no Estado</li> <li>Difundir políticas públicas direcionadas ao uso de energias renováveis em residências, comércios e indústrias</li> <li>Fortalecer políticas de desenvolvimento do mercado de equipamentos e serviços</li> <li>Realizar leilões estaduais específicos para o setor</li> <li>Instituir programa contínuo de apoio ao desenvolvimento tecnológico do setor</li> <li>Diversificar e adensar a cadeia produtiva</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ampliar sistema de transmissão e distribuição de energia para regiões com potencial de geração solar fotovoltaica</li> <li>Instituir departamento especializado em energias renováveis dentro do órgão ambiental do Estado</li> <li>Desenvolver política de incentivo à inovação e propriedade industrial</li> <li>Desenvolver programa de tarifa <i>feed-in</i> para produção independente de energia</li> <li>Atrair empresas para produção nacional de silício metalúrgico no Estado</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Criar mecanismos de incentivo para geração de energia elétrica por centrais solares térmicas</li> <li>Consolidar políticas de incentivos fiscais e financeiros para o setor</li> <li>Assegurar incentivos para áreas com grande disponibilidade de energia fotovoltaica</li> <li>Criar mecanismos compensatórios para empresas que promovam a sustentabilidade</li> </ul>
<b>PD&amp;I</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mapear programas de apoio ao desenvolvimento tecnológico na indústria</li> <li>Financiar programa de PD&amp;I voltados a ganhos de competitividade</li> <li>Levantar demandas de PD&amp;I nas indústrias</li> <li>Mapear necessidades de infraestrutura para pesquisa aplicada</li> <li>Direcionar investimentos para laboratórios e compra de equipamentos para pesquisa</li> <li>Ampliar canais de articulação entre o setor público, privado e de pesquisa</li> <li>Desenvolver agenda tecnológica setorial para disseminação da pesquisa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Promover participação de pesquisadores e empresários em feiras e eventos nacionais e internacionais</li> <li>Promover rodadas de negócios entre universidades, institutos de pesquisa e empresas</li> <li>Incentivar transferência de tecnologia</li> <li>Estabelecer metodologias padronizadas para identificação do potencial solar do Estado</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Criar centro de PD&amp;I em energia solar</li> <li>Ampliar oferta de editais de fomento específicos para o setor</li> <li>Ampliar e fortalecer fontes de financiamento para PD&amp;I</li> <li>Ampliar quadras de pesquisadores e técnicos com dedicação exclusiva à pesquisa</li> <li>Realizar investimentos em projetos-piloto e projetos-<i>vitrine</i> para amadurecimento e domínio tecnológico</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Modernizar e capacitar laboratórios para pesquisas avançadas</li> <li>Criar rede de informações para maior sinergia entre universidades, institutos de pesquisa e empresas</li> <li>Desenvolver PD&amp;I com foco em mercado, tecnologia de ponta e novos modelos de negócio</li> <li>Promover intercâmbio com centros de referência nacional e internacional</li> <li>Desenvolver mecanismos de inovação e promoção de patentes no Estado</li> <li>Desenvolver competências para obtenção de silício de grau solar</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Implantar centros privados de PD&amp;I em parceria com o setor industrial</li> <li>Consolidar cultura de inovação e pesquisa aplicada no Estado</li> </ul>
<b>Mercado</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mapear reservas de quartzo com potencial para produção de silício de grau solar no Estado</li> <li>Promover instalação de sistemas fotovoltaicos em prédios públicos, escolas, empresas e autarquias</li> <li>Apoiar e articular política industrial para fomentar a cadeia produtiva no Estado</li> <li>Promover melhorias na qualidade de serviços e treinamentos em gestão da inovação</li> <li>Divulgar portfólio de produtos e serviços do Instituto SENAI de Tecnologia de energias renováveis</li> <li>Estimular desenvolvimento de empresas de instalação e manutenção</li> <li>Atuar mercado de aquisições de bens e serviços locais</li> <li>Promover eventos entre atores estratégicos para divulgação de linhas de financiamento para o setor</li> <li>Elaborar informações para disseminar benefícios e vantagens da energia solar</li> <li>Criar campanhas para fortalecimento da micro e minigeração</li> <li>Desenvolver agenda tecnológica setorial para divulgar o uso de novos materiais e novas tecnologias</li> <li>Articular políticas de desoneração tributária para equipamentos inovadores e eficientes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Estabelecer novos modelos de negócio visando à ampliação da capacidade produtiva e da competitividade da indústria</li> <li>Ampliar conhecimento sobre a logística ligada ao setor</li> <li>Mapear demandas da cadeia produtiva</li> <li>Realizar estudos prospectivos de mercado</li> <li>Criar campanhas de promoção de produtos e utilização de energia solar</li> <li>Criar selo estadual de qualidade para produtos, serviços de instalação e manutenção</li> <li>Implantar sala virtual do investidor, com informações para balizar as decisões de investimentos</li> <li>Elaborar análise comparativa dos processos atuais de licenciamento ambiental e implementar melhorias</li> <li>Realizar estudos prospectivos sobre a capacidade de escoamento da energia gerada (encaminhar à Empresa de Pesquisa Energética/Operador Nacional do Sistema Elétrico)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Atrair empresas para desenvolvimento da cadeia produtiva</li> <li>Ampliar participação das empresas na definição de aspectos regulatórios</li> <li>Articular junto ao governo incentivos para aquisição de bens de capital</li> <li>Promover amadurecimento comercial de novos produtos desenvolvidos, oriundos de projetos de PD&amp;I</li> <li>Aprimorar serviços de instalação e assistência técnica</li> <li>Desenvolver indústrias de células e módulos fotovoltaicos</li> <li>Atuar junto ao governo para desburocratizar o acesso a tecnologias e equipamentos importados</li> <li>Acreditar crédito a qualidade de produtos, serviços de instalação e manutenção</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Garantir certificação de produtos, serviços de instalação e manutenção</li> <li>Apoiar internacionalização e exportação de produtos e serviços</li> <li>Consolidar e diversificar cadeia produtiva de energia solar</li> </ul>	
<b>Recursos Humanos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Desenvolver programas de formação e capacitação de recursos humanos</li> <li>Ampliar formação de profissionais para instalação, operação e manutenção para o setor</li> <li>Promover capacitação de profissionais de forma integrada, envolvendo universidades e empresas</li> <li>Desenvolver junto ao IEL banco de currículos na área de energias renováveis</li> <li>Incentivar cursos de qualificação e atualização profissional</li> <li>Promover feiras empresariais para apresentação de oportunidades aos alunos recém-formados</li> <li>Mapear países referência na formação e capacitação de profissionais em energia solar</li> <li>Estabelecer indicadores e metas para formação de profissionais</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Realizar levantamento estratégico sobre necessidades de talentos para o setor</li> <li>Mapear perfis profissionais para atuação no setor</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ampliar oferta de cursos de nível técnico, graduação e pós-graduação para energias renováveis</li> <li>Promover mecanismos de atração e retenção de talentos na indústria</li> <li>Ampliar oferta de cursos de capacitação e qualificação no modalidade de Educação a Distância</li> <li>Incentivar programas de intercâmbio com instituições internacionais</li> <li>Fortalecer programas de <i>trainee</i> em empresas do setor</li> <li>Estimular inserção de mestres e doutores na indústria</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ampliar oferta de cursos <i>in company</i></li> <li>Criar e implementar programa de formação alinhado às necessidades do mercado</li> <li>Intensificar aproveitamento da rede de escolas profissionalizantes do estado</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Consolidar parcerias com países referência em tecnologias termosolar e fotovoltaicas visando formação e capacitação de recursos humanos</li> <li>Tomar o Estado referência na formação, retenção e valorização de profissionais para atuação em energias renováveis</li> </ul>

<b>Política de Estado</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ampliar linhas de financiamento específicas para eficiência energética</li> <li>Facilitar financiamento para desenvolvimento de equipamentos mais eficientes, inteligentes e inovadores</li> <li>Promover medidas de otimização da gestão energética em órgãos públicos e privados</li> <li>Criar políticas para atração de empresas com tecnologia de ponta em iluminação</li> <li>Criar banco de cadastro de empresas, fornecedores e serviços na área de eficiência energética</li> <li>Estudar medidas para atrair setores andas centenas de ações em eficiência energética</li> <li>Conceder incentivos fiscais e tributários para equipamentos energeticamente eficientes</li> <li>Promover ações de eficiência energética e sustentabilidade em projetos e construções de novas edificações</li> <li>Incentivar adequação de construções já estabelecidas para instalação de sistemas mais eficientes</li> <li>Criar programa estadual direcionado à realização de projetos de eficiência energética em setores energointensivos</li> <li>Desenvolver cultura de eficiência energética entre empresários</li> <li>Criar mecanismos de premiação às empresas pela adoção de medidas de eficiência energética</li> <li>Implantar redes de eficiência energética no setor industrial, coordenadas pela FIEC</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aprimorar políticas de incentivo à eficiência energética</li> <li>Implementar marco regulatório voltado à padronização de produtos com requisitos mínimos de eficiência</li> <li>Promover utilização de fontes energéticas renováveis nas edificações</li> <li>Intensificar linhas de crédito para substituição de equipamentos e iluminação de baixa eficiência</li> <li>Implementar política estadual de eficiência energética</li> <li>Ampliar campo de atuação dos programas de etiquetagem para outros nichos de mercado</li> <li>Criar mecanismos direcionados à gestão de energia em todos os setores da economia e classes de consumo</li> <li>Avaliar sistematicamente o processo de regulamentação e propor plano de fiscalização</li> <li>Propor alterações legais estimulando a eficiência energética</li> <li>Influenciar formulação de políticas nacionais, programas e incentivos fiscais e não fiscais</li> <li>Estimular e incentivar implantação de transporte público energeticamente eficiente</li> <li>Ampliar abrangência do programa de etiquetagem de veículos envolvendo maior número de tipos e modelos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Criar mecanismos capazes de favorecer o ambiente de inovação empresarial</li> <li>Estabelecer política de reciclagem e reaproveitamento de equipamentos em desuso</li> <li>Criar políticas de incentivo ao desenvolvimento e implantação de redes inteligentes no Estado</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Incentivar e participar da criação de centros de diagnósticos energéticos</li> <li>Buscar excelência da eficiência energética empresarial atuando em toda a cadeia produtiva</li> <li>Consolidar e ampliar estrutura metrológica para apoio à medição e verificação de desempenho</li> <li>Assegurar política de eficiência energética específica para o setor industrial</li> </ul>	
<b>Competitividade</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mapear e divulgar linhas de financiamento existentes</li> <li>Criar competências para o desenvolvimento de projetos com foco em editais de fomento</li> <li>Definir sistema de indicadores para gestão da energia</li> <li>Articular junto ao governo a ampliação da oferta de energia sustentável e a custo mínimo</li> <li>Fomentar realização de diagnósticos energéticos em empresas e órgãos públicos</li> <li>Promover criação de Comissões Nacionais de Conservação de Energia (CICES)</li> <li>Reduzir tributação sobre produção e consumo de energia</li> <li>Estimular adoção pelas empresas de sistemas de micro e minigeração de energia</li> <li>Desenvolver e aprimorar ferramentas de gestão da energia</li> <li>Estimular e sensibilizar indústrias a investirem em programas de eficiência energética</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Atuar com a Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL) para adequar o programa de eficiência energética às necessidades do setor industrial</li> <li>Aplicar programas de medição e verificação para controle e monitoramento da cadeia produtiva</li> <li>Criar mecanismos com foco em melhores práticas de desempenho (<i>benchmarking</i>)</li> <li>Criar programa de sensibilização de gestores para a adoção de práticas de eficiência energética</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Articular criação de novas linhas de créditos para desenvolvimento de equipamentos eficientes</li> <li>Fomentar modernização do parque industrial com vistas à inovação e incorporação de novas tecnologias</li> <li>Desenvolver mercado de componentes primários para produção de equipamentos mais eficientes</li> <li>Fortalecer planos de negócios voltados à eficiência energética</li> <li>Adotar tecnologia <i>self-healing</i> nas indústrias</li> <li>Promover certificação ISO 50001 em empresas energointensivas do Estado</li> <li>Ampliar parcerias entre empresas para desenvolvimento de novos produtos</li> <li>Buscar soluções em eficiência energética por meio de políticas de PD&amp;I</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Promover inovação e desenvolvimento tecnológico para melhorar o desempenho de equipamentos e produtos</li> <li>Associar tecnologias da informação e comunicação às melhorias da qualidade e desempenho dos processos</li> <li>Aplicar boas práticas de planejamento e gestão nas indústrias</li> <li>Estruturar banco de dados sobre índices de consumo e desempenho energético de processos na indústria</li> <li>Aproveitar oportunidades de programas de PD&amp;I para investir em melhorias de processos industriais</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Consolidar plano estadual de eficiência energética</li> <li>Assegurar fontes perenes de fomento às ações de eficiência energética</li> </ul>
<b>Comunicação e Marketing</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fortalecer programas de divulgação sobre os benefícios da eficiência energética</li> <li>Implantar campanhas de sensibilização para adoção de novos hábitos de consumo</li> <li>Desenvolver novas categorias de premiações para projetos inovadores e sustentáveis</li> <li>Melhorar mecanismos de fluxo de informações sobre linhas de financiamento específicas</li> <li>Criar campanha de <i>marketing</i> estadual para atrair investimentos ao setor</li> <li>Desenvolver cultura de eficiência energética entre empresários</li> <li>Intensificar campanhas de incentivo à reciclagem</li> <li>Incentivar comunidade escolar a adotar cultura do uso racional e da conservação de energia</li> <li>Incentivar atividades artísticas para sensibilização sobre sustentabilidade em escolas públicas e privadas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ampliar oferta de eventos e feiras voltados à eficiência energética</li> <li>Ofertar informações sobre eficiência energética à comunidade</li> <li>Estruturar comunicação entre centros de pesquisa e indústria, buscando mapear as necessidades do setor</li> <li>Criar campanhas para divulgação de produtos com selo de eficiência energética</li> <li>Promover divulgação dos perfis profissionais demandados pela indústria</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Utilizar locais e prédios públicos como modelos em eficiência energética</li> <li>Desenvolver parcerias entre órgãos públicos e privados para implantação de processos de eficiência energética</li> <li>Promover difusão de tecnologias e práticas de elevado rendimento energético</li> <li>Promover interação entre instituições responsáveis pelo planejamento e agentes detentores de informações</li> <li>Aprimorar ferramentas da web para divulgação de regulamentações existentes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aperfeiçoar políticas públicas de sensibilização da população sobre sustentabilidade energética</li> <li>Elaborar plano de divulgação nas empresas sobre benefícios e resultados da gestão energética</li> <li>Promover conceito de desenvolvimento sustentável na área de eficiência energética sustentável e adoção de padrões de consumo consciente</li> <li>Ampliar canais de divulgação sobre cursos de formação e capacitação de profissionais na área</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Consolidar prática de atividades lúdicas em escolas para disseminação de conceitos de sustentabilidade</li> <li>Promover cultura de consumidor crítico quanto à eficiência energética de produtos</li> <li>Manter canal de difusão permanente sobre tecnologias e boas práticas em eficiência</li> </ul>
<b>Recursos Humanos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mapear necessidades de formação qualificada direcionadas a área</li> <li>Estabelecer parcerias entre empresas, escolas e governo voltadas à orientação vocacional e formação técnica</li> <li>Estimular participação das empresas no desenho do perfil profissional</li> <li>Ampliar investimentos em cursos técnicos voltados à eficiência energética</li> <li>Promover qualificação de profissionais para atuarem na gestão de energia dentro da empresa</li> <li>Incentivar empresas a promoverem cursos de capacitação</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ampliar oferta de educação profissional em parceria com o Senai</li> <li>Otimizar utilização dos laboratórios do Senai</li> <li>Ofertar novos cursos de mestrado e doutorado profissionalizantes com suporte das empresas</li> <li>Incentivar trabalhos acadêmicos voltados para as necessidades da área</li> <li>Estabelecer indicadores e metas para formação de profissionais</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fomentar diversificação de cursos de formação e qualificação específicos para a área</li> <li>Desenvolver programas de qualificação continuada</li> <li>Criar programas de atração à carreira profissional na indústria</li> <li>Desenvolver formação específica nas áreas de gestão e inovação</li> <li>Atrair talentos nacionais estabelecidos no exterior</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ampliar oferta de bolsas de estudos pelo setor público e privado</li> <li>Promover programas de intercâmbio visando à geração de conhecimento em tecnologias de ponta</li> <li>Criar cursos profissionalizantes na modalidade de Ensino a Distância</li> <li>Criar laboratórios e projetos de demonstração de uso compartilhado para capacitação profissional</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Consolidar parcerias com países referência em eficiência energética visando formação e capacitação</li> <li>Criar centros de referência em formação e capacitação para atividades de PD&amp;I</li> </ul>

## VISÕES

### Líder na inovação, atração e desenvolvimento de negócios em toda a cadeia de energia eólica

### Polo nacional de excelência em inovação, atração e desenvolvimento de negócios em toda a cadeia de energia solar

### Referência nacional em eficiência energética com foco nos processos produtivos

# VETORES DE TRANSFORMAÇÃO SETORIAL

Os Vetores de Transformação Setorial são diretrizes transversais que impactam toda a cadeia produtiva do Setor Energia, merecendo especial atenção para que as visões de futuro sejam alcançadas. Esses vetores emergiram nos debates ocorridos ao longo do processo de construção da Rota Estratégica Setorial de Energia. São eles:

- ◆ Matriz energética estadual diversificada
- ◆ Geração distribuída de energia renovável consolidada no Estado
- ◆ Participação efetiva dos órgãos de controle na definição de políticas públicas
- ◆ Certificação estadual de empresas, produtos e serviços fortalecida
- ◆ Estratégias de vigilância tecnológica continuada
- ◆ Programa de capacitação permanente de profissionais que atuam em órgãos governamentais de controle e fiscalização, em especial dos ambientais
- ◆ Políticas consolidadas de desenvolvimento dos elos faltantes da cadeia produtiva
- ◆ Ambiente virtual aperfeiçoado para gestão de informações e indicadores
- ◆ Nacionalização de produtos, equipamentos e tecnologias do setor
- ◆ Recursos previstos na Lei de Inovação ampliados e disseminados
- ◆ Cadeia produtiva integrada
- ◆ Indústria, academia, governo e sociedade integrados
- ◆ Parcerias entre universidade-empresa fortalecidas
- ◆ Licenciamento ambiental simplificado
- ◆ Programa estadual de orientação ao crédito estabelecido
- ◆ Programas consolidados de atração, retenção e formação de docentes relacionados ao setor
- ◆ Incentivos e investimentos à PD&I ampliados
- ◆ Políticas efetivas de competitividade das indústrias nacionais
- ◆ Programa de estímulo à competitividade para geração distribuída
- ◆ Matrizes curriculares adequadas às novas necessidades do setor

# ARTICULAÇÃO SETORIAL

A articulação das Rotas Estratégicas Setoriais tem como objetivo disseminar os resultados desse estudo e promover a interação de atores estratégicos do Estado para concretizar as visões de futuro propostas para o Setor de Energia para o horizonte de 2025.

Baseado na gestão colaborativa, o modelo de governança da articulação das rotas busca estimular a participação e o comprometimento das instituições que influenciam a competitividade no setor com a execução das ações previstas na Rota Estratégica. As principais atividades do processo de articulação setorial envolvem:

- ◆ Constituição de grupos de trabalho temáticos
- ◆ Condução de atividades para aproximar universidade-empresa
- ◆ Participação técnica em atividades importantes para a indústria
- ◆ Monitoramento de informações estratégicas para o setor
- ◆ Vigilância tecnológica
- ◆ Intermediação de parcerias
- ◆ Captação de recursos via editais de fomento
- ◆ Promoção de soluções para as demandas industriais
- ◆ Disseminação periódica de informações de interesse do setor

<p><b>REALIZAÇÃO</b> Sistema Federação das Indústrias do Estado do Ceará (Sistema FIEC)</p> <p><b>Federação das Indústrias do Estado do Ceará (FIEC)</b> Presidente Jorge Alberto Vieira Stuardt Gomes – Beto Stuardt</p> <p><i>Superintendente Geral</i> Fátima Santana</p> <p><b>Serviço Social da Indústria – Departamento Regional do Ceará (SESAI-CE)</b> Superintendente Regional Cesar Augusto Ribeiro</p> <p><b>Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial – Departamento Regional do Ceará (SENAI-CE)</b> Diretor Regional Paulo André de Castro Holanda</p> <p><b>Instituto Eivaldo Lodi – Departamento Regional do Ceará (IEL-CE)</b> Superintendente Francisco Ricardo Beltrão Sabádia</p> <p><b>Núcleo de Energia (Sistema FIEC)</b> Jurandir Marães Picanço Junior Joaquim Caldas de Oliveira Rolim</p> <p><b>Equipe Técnica</b> Coordenação Executiva José Sampaio de Souza Filho Fátima Santana</p> <p><i>Coordenação Técnica</i> Guilherme Muchale Camilla Santos Elisa Moutinho</p>	<p><i>Autoria</i> Camilla Nascimento Santos Carlos Alberto Manso Guilherme Muchale João Henrique Lopes Pereira João Guilherme Pereira de Miranda José Sampaio de Souza Filho</p> <p><i>Colaboração</i> Camilla Rodrigues Lopes Elisa Moutinho Helaineide de Vasconcelos Souza Lorrain Monteiro Rodrigo de Oliveira Mariana Lima</p> <p><b>EXECUÇÃO</b> Sistema Federação das Indústrias do Estado do Paraná (Sistema Fiep)</p> <p><b>Federação das Indústrias do Estado do Paraná (Fiep)</b> Presidente Edson Campagnolo</p> <p><i>Edição</i> Ramiriz Gustavo Fernandes Pissetti</p> <p><b>Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial – Departamento Regional do Paraná (SENAI-PR)</b> Diretor Regional Maurício Antonio Assis Secco</p> <p><b>Observatórios Fiep/Sesi/Senai/IEL</b> Gerente Marília de Souza</p> <p><b>Equipe Técnica</b> Coordenação Marília de Souza Ariane Hinça Schneider</p>	<p>Laila Del Bem Seleme Wildauer Organização Laila Del Bem Seleme Wildauer Lilian Machado Moya Makishi</p> <p><i>Autoria</i> Ariane Hinça Schneider Camilla Rigon Peixoto Laila Del Bem Seleme Wildauer Lilian Machado Moya Makishi Luiz Fernando Novack Maicon Gonçalves Silva Marcelo Langer Mariana Teixeira Fantini Mariana de Souza Raquel Valença</p> <p><i>Colaboração</i> Adriana Cristina Becegado Adriane Molardi Bairy Michelli Gonçalves Stumm</p> <p><i>Desenvolvimento Web</i> Kleber Eduardo Nogueira Ciccarri</p> <p><i>Projeto Gráfico e Diagramação</i> Aline de Fatima Kawiński Katia Franciele Villagra</p> <p><i>Revisão de Texto</i> Camilla Rigon Peixoto</p>
--	---	--

# ENERGIA

FATORES CRÍTICOS	AÇÕES			VISÕES	
	Curto Prazo 2015-2017	Médio Prazo 2018-2021	Longo Prazo 2022-2025		
<b>Política de Estado</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Identificar áreas com vocação florestal (áreas marginais ou degradadas) no Estado</li> <li>Mapear tipos de biomassa com potencial energético no Estado</li> <li>Mapear resíduos urbanos e rurais com potencial energético e econômico no Estado</li> <li>Levantar áreas aptas para construção de aterros sanitários</li> <li>Realizar estudos de viabilidade técnica e econômica para aproveitamento energético de resíduos</li> <li>Mapear políticas estaduais, nacionais e internacionais existentes para o setor</li> <li>Aprimorar regulamentação existente sobre uso de resíduos sólidos no Estado</li> <li>Elaborar plano estadual de gestão integrada dos resíduos urbanos municipais e intermunicipais</li> <li>Estabelecer novos modelos de negócios para o setor</li> <li>Criar políticas para uso da bioenergia na matriz energética do Estado</li> <li>Incentivar desenvolvimento de processos de recuperação energética dos resíduos gerados na indústria</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Desenvolver cooperativismo para ganho de escala e produção de bioenergia a partir de resíduos do agronegócio</li> <li>Elaborar políticas para desenvolvimento de mercado e serviços</li> <li>Promover programas para aquisição de tecnologias e equipamentos</li> <li>Atrair indústrias de base e bens de capital para produção de bioenergia</li> <li>Elaborar políticas de incentivo à micro e minigeração de energia</li> <li>Desenvolver programas de formação e capacitação profissional</li> <li>Ampliar incentivos financeiros, creditícios e fiscais para desenvolvimento do setor</li> <li>Articular atores estratégicos para promoção da bioenergia no Estado</li> <li>Criar política de incentivos para implantação de usinas termoeletricas a biomassa</li> <li>Avaliar oportunidades de novos nichos de mercado para indústria do Estado</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fortalecer políticas de incentivo à implantação de aterros sanitários com captação de gás para geração de bioenergia</li> <li>Intensificar políticas de eficiência energética em toda a cadeia produtiva da bioenergia</li> <li>Fortalecer políticas para geração de bioenergia</li> <li>Criar e manter atualizado banco de dados sobre a produção de biomassa com potencial energético no Estado</li> <li>Criar centro tecnológico e de inovação em bioenergia</li> <li>Desenvolver políticas para utilização de biocombustíveis em transportes público e privado</li> <li>Criar mecanismos facilitadores da conexão entre pequenas centrais geradoras e rede de distribuição de energia elétrica</li> <li>Adotar estratégia de tarifa <i>feed-in</i> para incentivar o desenvolvimento da bioenergia no Estado</li> </ul>	<p><b>Referência nacional no aproveitamento energético de biomassa, resíduos sólidos e efluentes</b></p>	
<b>Financiamento</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mapear linhas de investimento em bioenergia</li> <li>Incentivar investimentos privados em biomassa</li> <li>Facilitar acesso às linhas de financiamento voltadas para o setor</li> <li>Elaborar e estruturar editais específicos para desenvolvimento de produtos e equipamentos</li> <li>Criar linhas de crédito para cogeração de energia a partir da biomassa</li> <li>Criar linhas de financiamento para formação e capacitação de profissionais</li> <li>Criar linhas de fomento à micro e minigeração de energia</li> <li>Divulgar recursos financeiros nacionais e internacionais para bioenergia</li> <li>Ampliar programas estaduais de crédito para o setor</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Criar incentivo financeiro para diversificação da matriz energética</li> <li>Incentivar investimentos privados em biomassa</li> <li>Oferecer linhas de financiamento e incentivo para novos modelos de negócios</li> <li>Criar linhas de fomento para implantação de aterros sanitários com captação de gás para geração de energia</li> <li>Criar sinergia entre financiamentos públicos e privados</li> <li>Fomentar uso de resíduos agroindustriais e industriais para geração de bioenergia</li> <li>Fomentar desenvolvimento de projetos em atendimento ao mercado de carbono</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ampliar linhas de financiamento para produção de bioenergia</li> <li>Ampliar destinação de recursos para PD&amp;I no setor</li> <li>Capta recursos para projetos e implantação de plantas de geração e distribuição de bioenergia</li> <li>Ampliar linhas de financiamento para sistemas agroindustriais com fins energéticos</li> <li>Fomentar infraestrutura de integração entre produção e consumo de bioenergia</li> <li>Criar programas de fomento para implantação de usinas termoeletricas a biomassa</li> <li>Aumentar linhas de crédito para programas de eficiência energética para o setor</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Fortalecer e consolidar políticas para economia da bioenergia</li> <li>Intensificar sistemas descentralizados de bioenergia</li> <li>Consolidar programas de crédito de carbono</li> </ul>
<b>Cultura</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Elaborar campanhas para coleta seletiva</li> <li>Criar programas de sensibilização à valoração dos resíduos</li> <li>Promover e divulgar informativos à população sobre os benefícios da bioenergia</li> <li>Estimular indústrias do Estado a implantarem sistemas de cogeração de energia</li> <li>Elaborar documentos técnicos curtos sobre gestão de resíduos para divulgação na indústria e em órgãos públicos</li> <li>Desenvolver estratégias de divulgação dos resultados de pesquisas e tecnologias existentes</li> <li>Ampliar oferta de cursos de formação e capacitação em bioenergia</li> <li>Realizar eventos e feiras para promoção da bioenergia no Estado</li> <li>Desenvolver competências em gestão de bioenergia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Capacitar corpo técnico de órgãos públicos para atendimento de demandas do setor</li> <li>Incentivar redes de pesquisa para recuperação energética de resíduos urbanos e rurais</li> <li>Criar competências para desenvolvimento de projetos com foco em editais de fomento</li> <li>Promover parcerias com instituições de ensino para sensibilização sobre aproveitamento de resíduos</li> <li>Mapear e divulgar cases de sucesso em bioenergia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fortalecer programas de formação e qualificação profissional</li> <li>Fortalecer intercâmbio para transferência de tecnologias e competências em bioenergia</li> <li>Estruturar rede de pesquisa e estimular trabalhos cooperativos em bioenergia</li> <li>Fortalecer integração entre indústria e universidade para pesquisa aplicada</li> <li>Ampliar programas de divulgação e difusão de tecnologias para bioenergia</li> <li>Estabelecer convênios nacionais e internacionais de aprimoramento técnico e científico em bioenergia</li> <li>Incentivar participação em eventos de bioenergia</li> <li>Desenvolver atividades lúdicas em escolas para disseminação de conceitos de reciclagem</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Fortalecer programas de sensibilização da população sobre reaproveitamento de resíduos</li> <li>Desenvolver competência técnica (massa crítica) estadual sobre bioenergia</li> <li>Consolidar formação, capacitação e desenvolvimento técnico e científico em bioenergia</li> </ul>
<b>Tecnologia e Inovação</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mapear tecnologias internacionais e nacionais para a conversão de diferentes tipos de biomassa em energia</li> <li>Elaborar estudos de viabilidade tecnológica da bioenergia</li> <li>Realizar missões tecnológicas a países referência em bioenergia</li> <li>Desenvolver <i>know-how</i> na área de bioenergia</li> <li>Firmar convênios entre instituições públicas e privadas com vistas ao desenvolvimento tecnológico</li> <li>Desenvolver PD&amp;I voltada ao aprimoramento da biogestão e gasificação da biomassa</li> <li>Desenvolver estudos e modelos de biodigestores adequados à realidade nacional</li> <li>Organizar rodadas tecnológicas entre pesquisadores e atores estratégicos da indústria</li> <li>Prospectar empresas para fornecimento de equipamentos destinados à produção de bioenergia</li> <li>Desenvolver mecanismos de inovação e promoção de patentes no Estado</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Implantar programas de renovação da base tecnológica</li> <li>Fortalecer atualização contínua de melhoria tecnológica</li> <li>Ampliar programas de PD&amp;I em bioenergia</li> <li>Ampliar editais para desenvolvimento tecnológico em bioenergia</li> <li>Fomentar leilões estaduais para desenvolvimento tecnológico em bioenergia</li> <li>Desenvolver soluções para integração da cadeia da bioenergia</li> <li>Intensificar participação em viagens e missões técnicas nacionais e internacionais</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Elaborar projetos-piloto para demonstrar viabilidade tecnológica e econômica de processos</li> <li>Incentivar transferência de tecnologias e competências entre universidades nacionais e internacionais</li> <li>Criar centro de tecnologia e inovação em bioenergia</li> <li>Incentivar produção de motores, compressores e geradores para o uso em biodigestores</li> <li>Desenvolver novas tecnologias para purificação do biogás</li> <li>Desenvolver tecnologias para a conversão eficiente da biomassa em bioenergia</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Fortalecer centros de PD&amp;I em bioenergia</li> <li>Consolidar mercado de peças, produtos e equipamentos para bioenergia</li> <li>Ampliar parcerias e transferências tecnológicas com países referência em bioenergia</li> </ul>

<b>Política de Estado</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Atrair investimentos para interiorização do gás no Estado</li> <li>Criar políticas de incentivo ao consumo de gás em todo o Estado</li> <li>Elaborar políticas para desenvolvimento da cadeia produtiva do gás</li> <li>Incentivar desenvolvimento e oferta estadual de produtos voltados à cadeia do gás</li> <li>Criar programas de incentivo à aquisição de máquinas, equipamentos e novas tecnologias</li> <li>Articular maior participação do Estado na definição de políticas nacionais para o setor</li> <li>Ampliar oferta de gás no Estado</li> <li>Estimular política de equiparação tarifária entre os estados</li> <li>Incentivar substituição da lenha pelo gás</li> <li>Criar políticas de incentivo à troca de equipamentos industriais e domésticos para uso de gás</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Criar mecanismos de melhoria da infraestrutura para o setor</li> <li>Promover desenvolvimento da infraestrutura de distribuição e transporte de gás</li> <li>Realizar parcerias público-privadas para PD&amp;I</li> <li>Desenvolver políticas para criação de centros de PD&amp;I para o setor</li> <li>Promover debate entre os diversos setores da sociedade sobre o setor</li> <li>Ampliar e fortalecer cursos de formação e capacitação relacionados ao setor</li> <li>Elaborar programas e campanhas de sensibilização para consumo de gás</li> <li>Adequar normatização sobre especificações do biogás para injetá-lo à rede de distribuição do gás natural</li> <li>Articular junto ao Governo Federal melhoria na legislação limitante do uso do gás</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Consolidar políticas de incentivo ao uso do gás</li> <li>Ampliar programas de incentivos fiscais para o setor</li> <li>Fortalecer políticas de atração de investimentos para o interior do Estado</li> <li>Promover diversificação da matriz energética industrial</li> <li>Criar programas para abastecimento de gás em todo o Estado</li> <li>Adequar regulamentações existentes às novas demandas do mercado</li> <li>Ampliar e divulgar editais para desenvolvimento da cadeia produtiva do setor</li> <li>Desburocratizar processo de licenciamento ambiental para expansão da rede de gasoduto</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Consolidar políticas de interiorização para o uso do gás</li> <li>Assegurar oferta contínua de gás em todo Estado</li> <li>Diversificar nichos de mercado para aumentar o consumo de gás no Estado</li> </ul>
<b>Financiamento e Investimento</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mapear linhas existentes de financiamento para o setor</li> <li>Facilitar acesso a linhas de financiamento para o setor</li> <li>Fomentar investimentos para instalação de plantas e centrais de armazenamento de gás</li> <li>Ampliar incentivos para compra e modernização de equipamentos para o setor</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Promover formação de consórcios para ampliação da oferta de gás no estado</li> <li>Criar programas de atração de investimentos nacionais e internacionais para o setor</li> <li>Ampliar linhas de financiamento de PD&amp;I para o setor</li> <li>Ampliar linhas de fomento para modernização das plantas industriais</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Criar linhas especiais de financiamento para diversificação da matriz energética industrial</li> <li>Ampliar linhas de financiamento para expansão da rede de distribuição do gás</li> <li>Fomentar ampliação de editais de PD&amp;I para o setor</li> <li>Ampliar programas de investimentos nacionais e internacionais à cadeia produtiva do gás</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Assegurar financiamento para conclusão das linhas de distribuição do gás</li> </ul>
<b>Mercado</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Prospectar demandas do uso do gás no Estado</li> <li>Expandir oferta de gás para todo o Estado</li> <li>Ampliar participação do gás na matriz energética do Estado</li> <li>Articular política estadual de preços para estímulo ao consumo de gás natural</li> <li>Estimular substituição de lenha por gás na conversão energética</li> <li>Priorizar utilização do gás pelas indústrias em momentos de restrição de oferta de energia elétrica</li> <li>Desenvolver pontos regionais de <i>backups</i> para substituição do gás natural por gás liquefeito do petróleo</li> <li>Articular adequação de medidas regulatórias direcionadas à competitividade do mercado</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Promover melhorias dos serviços de atendimento ao mercado de gás</li> <li>Apoiar articulação de acordos comerciais</li> <li>Desenvolver novos modelos de negócios</li> <li>Articular participação do Estado em leilões nacionais para exploração do gás</li> <li>Elaborar campanhas para estimular o consumo de gás</li> <li>Desenvolver <i>benchmarking</i> e missões técnicas a outros estados e países</li> <li>Mapear cursos de formação e capacitação relacionados ao setor</li> <li>Promover interação entre universidade e empresa para PD&amp;I do setor</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mapear reservas de gás com viabilidade de exploração</li> <li>Aumentar participação do Estado em leilões nacionais para exploração do gás</li> <li>Ampliar sistemas de distribuição do gás</li> <li>Estimular acordos setoriais para intensificar uso de gás no Estado</li> <li>Elaborar plano de ampliação de exploração e produção de gás no Estado</li> <li>Ampliar oferta de cursos de formação e capacitação em todo o Estado</li> <li>Fomentar pesquisa aplicada ao setor</li> <li>Incentivar desenvolvimento de tecnologias eficientes na conversão do gás</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Consolidar mercado de gás no Estado</li> <li>Intensificar acordos setoriais para ampliação da cadeia produtiva do gás</li> </ul>
<b>Infraestrutura</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Estudar viabilidade de implantação de centro de PD&amp;I para o setor</li> <li>Ampliar infraestrutura de ensino e pesquisa voltada ao setor</li> <li>Desenvolver programas para melhoria da infraestrutura de exploração, produção e distribuição do gás</li> <li>Realizar estudo de viabilidade para instalação da central de regaseificação em terra</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Instalar novas termoeletricas para geração de energia a partir do gás</li> <li>Ampliar infraestrutura de distribuição do gás acompanhando estrutura da ferrovia Transnordestina</li> <li>Fomentar parcerias para aquisição de máquinas, equipamentos e novas tecnologias</li> <li>Promover melhoria dos pontos de armazenamento e distribuição do gás no Estado</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Implantar plano de ampliação da central de regaseificação</li> <li>Expandir redes de gasodutos promovendo interligação dos diversos parques industriais</li> <li>Ampliar e melhorar malha rodoviária do Estado para facilitar a distribuição do gás liquefeito do petróleo</li> <li>Promover interiorização das redes de gasodutos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Concluir linhas de integração e distribuição dos gases para todo o Estado</li> <li>Expandir sistemas de fornecimento para municípios não atendidos no Estado</li> </ul>

ENERGIA EÓLICA	VISÕES	FATORES CRÍTICOS	TECNOLOGIAS-CHAVE
<b>Líder na inovação, atração e desenvolvimento de negócios em toda a cadeia de energia eólica</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Política de Estado</li> <li>Financiamento</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cadeia Produtiva</li> <li>Recursos Humanos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Acumulador de Energia</li> <li>Eficiência Energética</li> <li>Micro e Minigeração Distribuída</li> <li>Nanotecnologia</li> <li>Novos Materiais</li> <li>Rede Elétrica Inteligente (<i>Smart Grid</i>)</li> <li>Tecnologia de Revestimento</li> </ul>
<b>Polo nacional de excelência em inovação, atração e desenvolvimento de negócios em toda a cadeia de energia solar</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Política de Estado</li> <li>PD&amp;I</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mercado</li> <li>Recursos Humanos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Acumulador de Energia</li> <li>Célula Fotovoltaica</li> <li>Coletor Solar Térmico</li> <li>Eficiência Energética</li> <li>Micro e Minigeração Distribuída</li> <li>Nanotecnologia</li> <li>Rede Elétrica Inteligente (<i>Smart Grid</i>)</li> </ul>
<b>Referência nacional em eficiência energética com foco nos processos produtivos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Política de Estado</li> <li>Competitividade</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Comunicação e Marketing</li> <li>Recursos Humanos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Diversificação da Matriz Energética</li> <li>Eficiência Energética</li> <li>Gestão de Resíduos</li> <li>Light Emitting Diode (LED)</li> <li>Rede Elétrica Inteligente (<i>Smart Grid</i>)</li> <li>Sistemas Híbridos de Energia</li> <li>Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC)</li> </ul>
<b>Referência nacional no aproveitamento energético de biomassa, resíduos sólidos e efluentes</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Política de Estado</li> <li>Financiamento</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cultura</li> <li>Tecnologia e Inovação</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Biocombustível</li> <li>Biodigestor</li> <li>Biogás</li> <li>Biomassa</li> <li>Biotechnologia</li> <li>Eficiência Energética</li> <li>Micro e Minigeração Distribuída</li> <li>Nanotecnologia</li> <li>Produção de Energia a partir de Aterros Sanitários</li> <li>Rede Elétrica Inteligente (<i>Smart Grid</i>)</li> </ul>
<b>Ceará, estado com ampla disponibilidade de gás para uso industrial</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Política de Estado</li> <li>Financiamento e Investimento</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mercado</li> <li>Infraestrutura</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Centrais de Regaseificação de Gás Natural Liquefeito (GNL)</li> <li>Eficiência Energética</li> <li>Malha Dutoviária</li> <li>Nanotecnologia</li> <li>Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC)</li> </ul>