



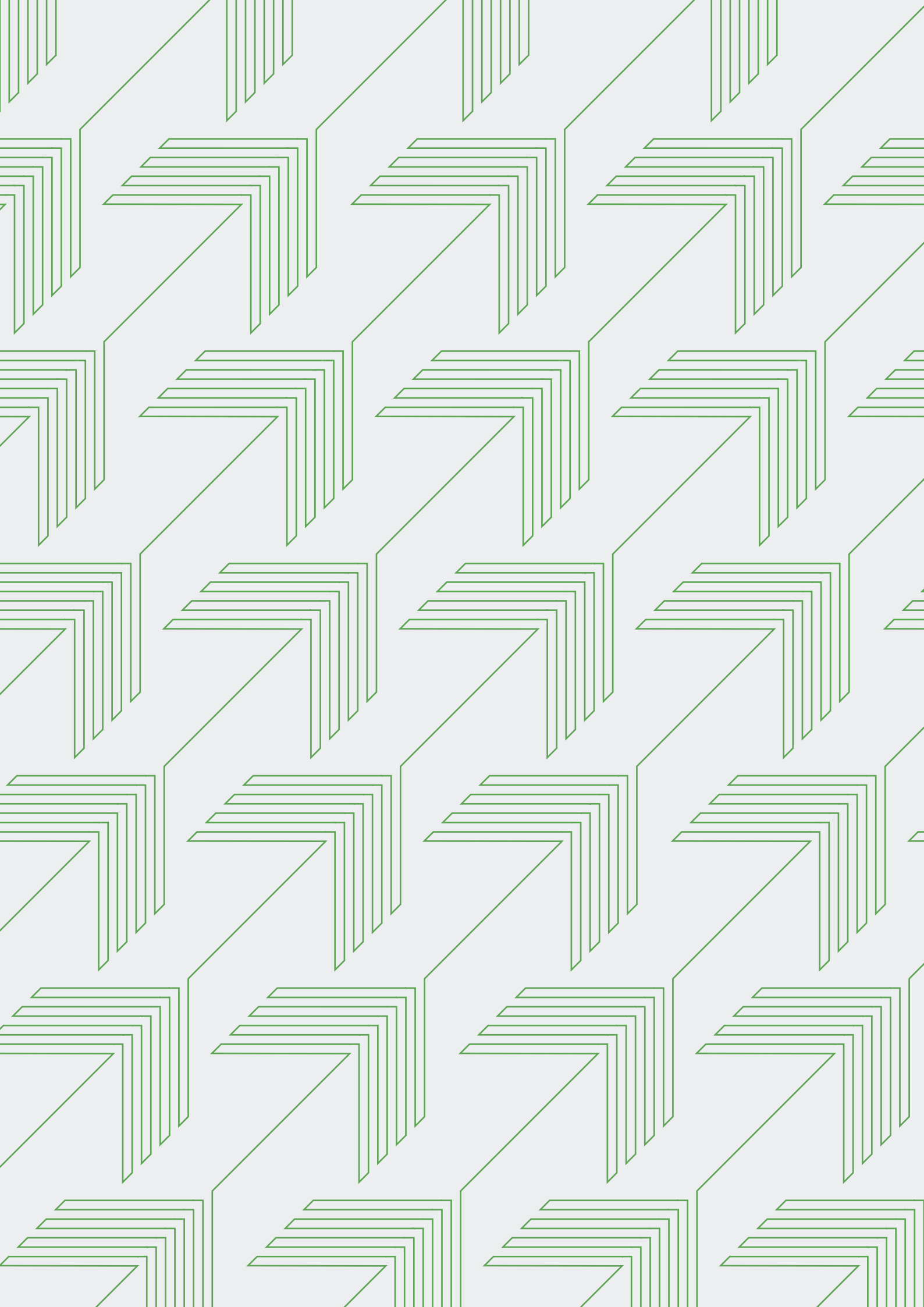
MASTER PLAN



AGENDA PRIORITÁRIA

MEIO AMBIENTE

PROGRAMA PARA
DESENVOLVIMENTO
DA INDÚSTRIA



MASTER PLAN

AGENDA PRIORITÁRIA

MEIO AMBIENTE

O Programa para Desenvolvimento da Indústria

O **Programa para Desenvolvimento da Indústria** da Federação das Indústrias do Ceará (FIEC), objetiva contribuir com o crescimento de longo prazo, definindo 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 e entidades de apoio, incentivando o fortalecimento da inovação e sustentabilidade no contexto empresarial.

A partir dessa estratégia de desenvolvimento se articulará uma atua-

ção conjunta, fortalecendo e unindo as diversas contribuições dos agentes para o aumento da competitividade setorial, o crescimento de setores intensivos em tecnologia e conhecimento, bem como para a reorientação de setores tradicionais, induzindo um ambiente de negócios moderno e dinâmico como diferencial competitivo do Ceará.

Os projetos que compõem o Programa para Desenvolvimento da Indústria possuem os seguintes vetores de atuação, com seus respectivos objetivos:

PROSPECÇÃO DE FUTURO PARA A COMPETITIVIDADE SETORIAL

Reorientar o desenvolvimento industrial através da identificação de setores e áreas estratégicas para o desenvolvimento do Ceará, das tendências tecnológicas mundiais e da prospecção de perfis profissionais que serão demandados no futuro, permitindo a construção coletiva de visões de futuro setoriais, envolvendo setor produtivo, academia, governo e sociedade, subsidiando assim a identificação de entraves e a ação antecipada necessária para dispor os setores industriais em posição competitiva nacional e internacional.

INTELIGÊNCIA COMPETITIVA

Reorientar as diretrizes empresariais através da indução da cultura de inovação e práticas sustentáveis por meio de projetos que construirão e disseminarão uma base de informações sociais, econômicas, mercadológicas e tecnológicas, além de relatórios personalizados com diagnóstico empresarial em temas-chave e fornecimento de informações para subsidiar tomadas de decisão e atração de investimentos, aproveitamento de oportunidades de negócios e exploração das trajetórias tecnológicas emergentes e sua difusão através do tecido econômico.

COOPERAÇÃO E AMBIÊNCIA PARA O DESENVOLVIMENTO

Promover a articulação dos agentes responsáveis pelo desenvolvimento industrial, permitindo a consolidação de um ambiente de negócios de alta dinamicidade e estimulante à inovação, além de fomentar o fortalecimento das cadeias produtivas em elos com maior agregação de valor e intensidade tecnológica.

O alicerce do programa foi construído no ano de 2014, com o projeto Setores Portadores de Futuro para o Ceará, que contou com a participação de 250 representantes do governo, academia, terceiro setor e iniciativa privada, em sete painéis de especialistas regionais que identificaram setores e áreas indutores de desenvolvimento, tendo em vista as especificidades das mesorregiões do Estado, resultando em uma tríade com setores e áreas de importância regional, transversal e estratégica para todo o Ceará.

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, nesse projeto os 17 setores identificados como promissores para o desenvolvimento do Estado foram reagrupados em 13 Rotas Estratégicas, como apresentado a seguir:

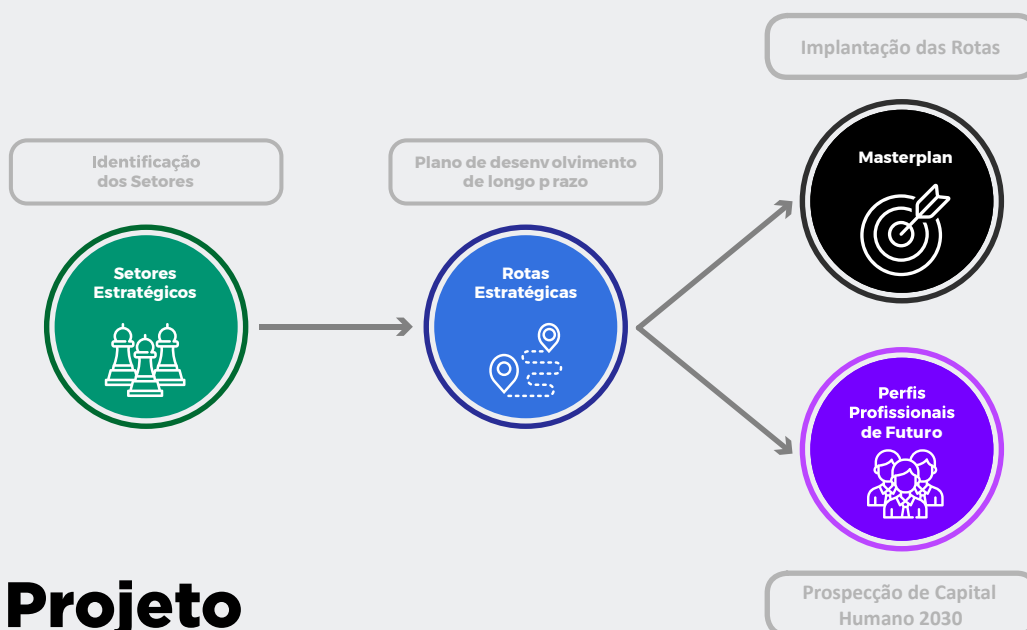
	ÁGUA		LOGÍSTICA
	BIOTECNOLOGIA		MEIO AMBIENTE
	CONSTRUÇÃO E MINERAIS NÃO METÁLICOS		INDÚSTRIA AGROALIMENTAR
	ECONOMIA CRIATIVA E TURISMO		PRODUTOS DE CONSUMO: COURO E CALÇADOS; CONFECÇÕES, MADEIRA E MÓVEIS
	ECONOMIA DO MAR		SAÚDE
	ENERGIA		TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO
	ELETROMETALMECÂNICO		

Baseado nos pressupostos da Prospectiva Estratégica, as Rotas Estratégicas Setoriais sinalizam os caminhos de construção do futuro para os setores e áreas identificados no projeto Setores Portadores do Futuro, considerados como os mais promissores da indústria do Ceará para o horizonte de 2025. Utilizando a metodologia de Painel de Especialistas, foram identificados convidados especialistas a integrar o processo de desenvolvimento da rota setorial, selecionados por critérios como: experiência prática, conhecimento técnico, relevância da pesquisa científica, ação empreendedora e capacidade de pensar o futuro do setor, com os objetivos de: (1) Construir visões de futuro para cada

um dos setores; (2) Elaborar agenda convergente de ações para concentrar esforços e investimentos; (3) Identificar tecnologias-chave para a indústria do Ceará; (4) Elaborar mapas com as trajetórias desejáveis.

Prosseguindo nessa iniciativa, o projeto Masterplan possibilita a continuidade das Rotas Estratégicas ao desenvolver e coordenar a implementação das ações propostas, a partir da identificação dos pontos críticos que impedem seu crescimento, elaborando assim uma agenda prioritária estruturada de monitoramento, priorização (baseadas, por sua vez, em relevância e viabilidade das ações) e aprofundamento das iniciativas solucionadoras dos entraves à competitividade.

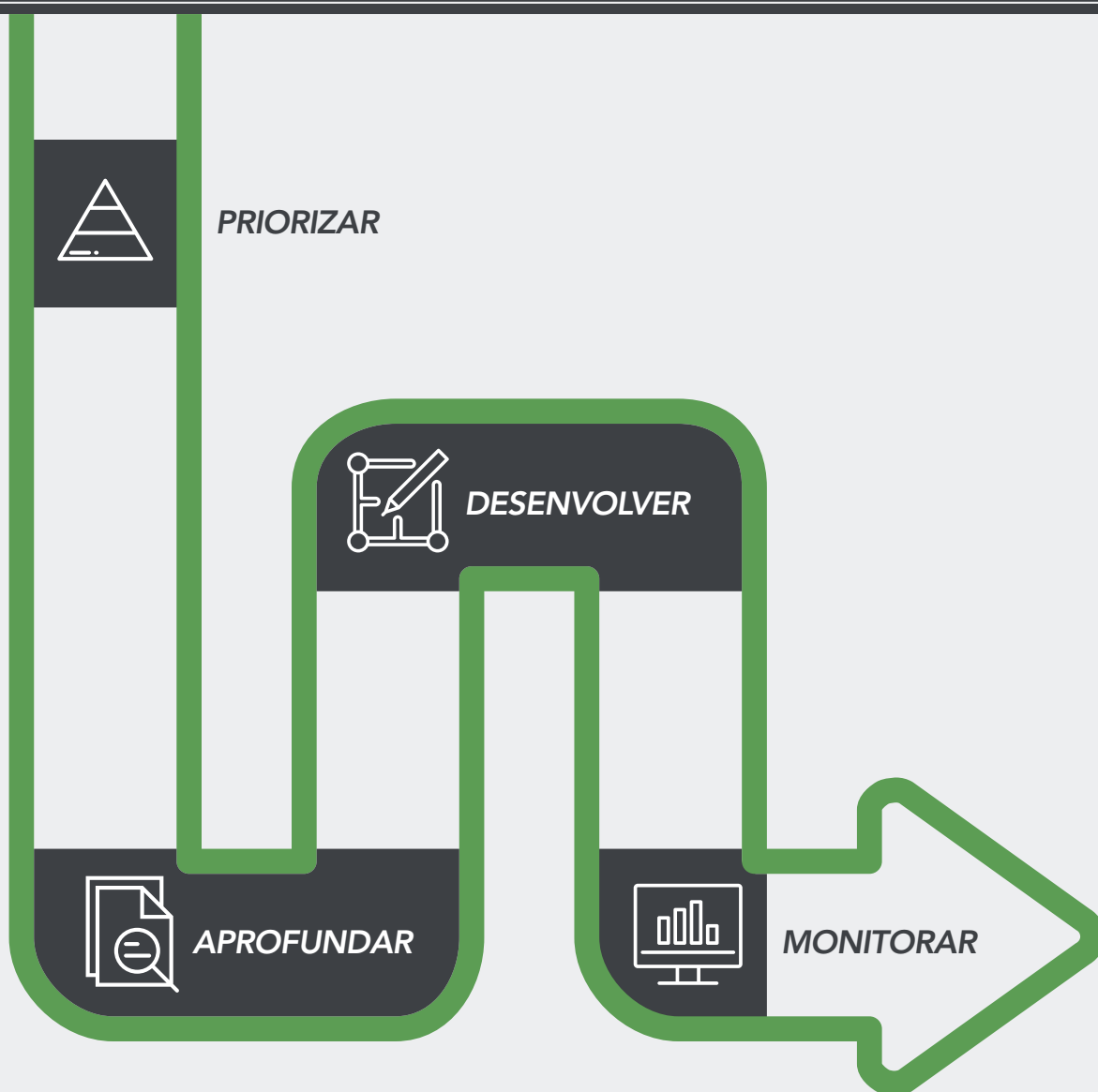
Figura – Sequência dos projetos de prospecção de futuro do Programa



O Projeto Masterplan

O projeto Masterplan objetiva contribuir para a competitividade dos setores estratégicos do Ceará por meio de:

- 01)** Implantação da estratégia de desenvolvimento setorial com agenda prioritária de ações;
- 02)** Apoio à realização de compromissos entre atores públicos e privados para realização de atividades estratégicas para o segmento;
- 03)** Disseminação de informações estratégicas para a tomada de decisões, desenvolvimento de projetos, serviços e planejamentos de instituições de apoio ao setor;
- 04)** Assessoria a governanças e lideranças setoriais por meio da projetização e aprofundamento de ações, levantamento de iniciativas, demandas e informações;
- 05)** Criação e monitoramento indicadores de competitividade setorial e métricas de acompanhamento da implementação da agenda estratégica;
- 06)** Subsídios à adequação da oferta de serviços de entidades parceiras às demandas do setor.



A primeira etapa do desdobramento das ações propostas no roadmap é a priorização das ações, realizada em um painel de especialistas, ou seja, uma reunião participativa, desse modo, os mesmos avaliaram cada uma das ações considerando os critérios de viabilidade e importância.

A fase seguinte consiste no aprofundamento das ações priorizadas, e objetiva especificar as DIRETRIZES das ações, em termos de quais oportunidades ou barreiras aquela ação deve enfrentar e quais os resultados esperados a partir de seu desenvolvimento. Nesta fase também serão mapeados os possíveis atores envolvi-

dos no desenvolvimento da ação.

A terceira fase se dedica à formulação do plano para desenvolvimento das ações prioritárias. Esse planejamento será construído a partir de novo painel de especialistas, envolvendo empresários, pesquisadores e representantes do governo e terceiro setor, como também atores identificados como estratégicos para a realização das ações contidas na agenda prioritária das mais diversas temáticas. Nessa atividade serão idealizados e detalhados esboços de projetos que podem realizar uma ou mais ações, definindo seu escopo, equipe, cronograma e entregas.

A etapa de monitoramento das ações será realizada com o auxílio de reuniões periódicas, conduzidas pelas coordenações de cada masterplan setorial e com o apoio da equipe do Projeto Masterplan da FIEC. Isso será feito a partir dos indicadores de desempenho e, com os resultados coletados, serão realizadas correções e adaptações aos planos de ação formulados.

AÇÕES PRIORITÁRIAS

Das 340 ações propostas no roadmap da Rota Estratégica de Meio Ambiente, foram classificadas 242 como prioritárias por um grupo de especialistas do setor, julgando-as por suas respectivas relevâncias e factibilidades. Posteriormente, essas ações foram sintetizadas, reduzindo o número de ações para 82.

O julgamento das ações foi feito utilizando escala Likert com 5 (cinco) níveis, onde foram comparadas entre si utilizando a ferramenta estatística de "Ranking Médio", a qual consiste em calcular médias para as ações em relação à relevância e factibilidade atribuídas. Após a classificação, as ações foram selecionadas utilizando erro amostral de 10% junto a uma confiança de 90%.

Posteriormente, um grupo maior de especialistas no setor realizaram a priorização dessas 82 ações, transformando-as em 72 ações contempladas no Projeto Masterplan (usando o erro amostral de 10% junto a uma confiança de 90%), posteriormente devido a repetição de ideias e similaridade de textos dentro das ações, algumas foram suprimidas ou aglutinadas, culminando no total de 36 ações priorizadas.

Serão apresentadas a seguir as DIRETRIZES (desafio/oportunidade, o que se pretende alcançar e principais atores envolvidos) para cada ação prioritária:



**TEMA:
GESTÃO, CONSERVAÇÃO E PRESERVAÇÃO**

Intensificar pesquisas direcionadas à maior aplicação da biotecnologia no tratamento de resíduos e efluentes		
DIRETRIZES		
Desafio/Oportunidade	O que se pretende alcançar	Principais Atores envolvidos
<ul style="list-style-type: none">» A microbiologia ambiental é a pedra fundamental da biotecnologia aplicada ao tratamento de resíduos líquidos;» A Rede Nordeste de Biotecnologia que integra cerca de 30 instituições de ensino superior, com o objetivo principal de formar doutores com conhecimento aprofundado em Biotecnologia, para estarem aptos a atuar em mercados distintos, como ensino, pesquisa, prestação de serviços e indústrias, possuem IES vinculadas ao Programa no estado;» Existência de Pesquisas acadêmicas que podem virar casos de sucessos e/ou plantas piloto;	<ul style="list-style-type: none">» Modernização das plantas das ETAS e ETES, minimizando custos e reduzindo impactos ambientais;	<ul style="list-style-type: none">» CAGECE;» COGERH;» FIEC;» IES;» RENORBIO;» SECITECE;» SEDUC;» SRH.

Criar sistema de informações ambientais para o Estado e seus municípios		
DIRETRIZES		
Desafio/Oportunidade	O que se pretende alcançar	Principais Atores envolvidos
<p>» O Sistema Nacional de Informação sobre Meio Ambiente (SINIMA) é um dos instrumentos da Política Nacional do Meio Ambiente, previsto no inciso VII do artigo 9º da Lei nº 6.938/81;</p> <p>» O Sistema de Informações Ambientais de Fortaleza (SIAFOR), disponibiliza dados sobre a zona costeira, as áreas verdes da capital cearense, balneabilidade dos recursos hídricos, como rios Cocó e Maranguapinho, e da orla, mapas de informações ambientais, monitoramento da cobertura vegetal biblioteca virtual de estudos ambientais e plantio colaborativo;</p>	<p>» Estado com Sistema de Informações Ambientais implantado, auxiliando na tomada de decisão por parte dos órgãos governamentais e empresas do setor;</p>	<p>» FIEC;</p> <p>» ADECE;</p> <p>» COTEMA;</p> <p>» IPLANFOR;</p> <p>» NUMA.</p> <p>» SECITECE;</p> <p>» SEMA;</p> <p>» SEMACE;</p> <p>» SEUMA;</p>

Promover reutilização de efluentes na agricultura

DIRETRIZES

Desafio/Oportunidade	O que se pretende alcançar	Principais Atores envolvidos
<ul style="list-style-type: none"> » Existem pesquisas no que se refere ao uso, reúso de efluentes em sistemas hidropônicos de cultivo; para adubação do solo; em culturas específicas e até estudos com caráter da análise microbiológica do solo e que podem ter ações ampliadas; » No estado, a SDA, através do fomento do Projeto São José III, incentiva a implantação de sistemas que utilizam águas cinzas para cultivo de hortaliças. 	<ul style="list-style-type: none"> » Agricultura cearense embasada em sistemas produtivos sustentáveis, em consonância com a legislação ambiental vigente. 	<ul style="list-style-type: none"> » DNOCS; » EMATERCE; » EMBRAPA; » FIEC; » IES. » SDA;

Ampliar e qualificar linhas de pesquisa aplicadas ao conhecimento, monitoramento, proteção da biodiversidade e resolução de problemas ambientais no Estado		
DIRETRIZES		
Desafio/Oportunidade	O que se pretende alcançar	Principais Atores envolvidos
<ul style="list-style-type: none"> » As universidades apresentam linhas de pesquisas fomentadas principalmente pelo CNPq e FUNCAP, que apresentam bons resultados no que tange a biodiversidade existente; » O PRODEMA apresenta linhas de pesquisa específicas para área ambiental, com editais abertos anualmente para o desenvolvimento de novas pesquisas sobre a temática; » As IES necessitam de aporte financeiro e um alinhamento com as empresas que tenham interesse em desenvolver ações ambientais em suas plantas e/ ou produtos; » o Programa da Biodiversidade – PROBIO, sob a coordenação da SEMACE, tem como principais objetivos a conservação da diversidade biológica, uso sustentável de seus elementos e repartição justa e equitativa dos benefícios derivados da utilização dos recursos genéticos. 	<ul style="list-style-type: none"> » Estado referência nas pesquisas aplicadas a preservação e exploração sustentável da biodiversidade existente. 	<ul style="list-style-type: none"> » BNB. » CNPq; » FIEC; » FUNCAP; » IES; » SEDUC;

Estreitar relações de cooperação e transferência do conhecimento ambiental com as instituições públicas que atuam na defesa do meio ambiente

DIRETRIZES

Desafio/Oportunidade	O que se pretende alcançar	Principais Atores envolvidos
<p>» Uma governança estadual ambiental unificada é imprescindível para garantir a articulação de entidades com competências distintas e evitar o sombreamento de ações;</p> <p>» A Superintendência Estadual do Meio Ambiente (SEMACE) firmou um termo de cooperação técnica de gestão compartilhada com a Secretaria Municipal de Urbanismo e Meio Ambiente (SEUMA) para que o órgão municipal passe a autorizar o manejo de fauna silvestre nos processos de licenciamento ambiental do município de Fortaleza.</p>	<p>» Órgãos e entidades ambientais do estado trabalhando de forma coreografada estimulando o desenvolvimento socioambiental.</p>	<p>»</p> <p>» ADECE.</p> <p>» FIEC;</p> <p>» SEMA;</p> <p>» SEMACE;</p> <p>» SEUMA;</p>

Fortalecer reaproveitamento de materiais potencialmente recicláveis para aplicações tecnológicas		
DIRETRIZES		
Desafio/Oportunidade	O que se pretende alcançar	Principais Atores envolvidos
<p>» Ceará tem instalação da primeira estação de Gás Natural Renovável (GNR) em Fortaleza, que vai ampliar em 20% a oferta do produto pela Companhia de Gás do Ceará (CEGÁS) no Estado. Com meta de expandir a capacidade da planta em 50%, em até dois anos, que hoje é de 100 mil m³/dia. A usina GNR Fortaleza foi inaugurada no Aterro Sanitário Municipal Oeste de Caucaia (ASMOC).</p> <p>» Programa de Sustentabilidade para a construção civil, onde a certificação ambiental fator verde possibilitará que o município de Fortaleza certifique construções sustentáveis, com o objetivo de alcançar índices de sustentabilidade de construções.</p>	<p>» Ceará referência no aproveitamento de resíduos sólidos, minimizador de impactos ambientais e promotor de geração de "negócios verdes".</p>	<p>» ADECE;</p> <p>» CEGÁS.</p> <p>» FIEC;</p> <p>» IES;</p> <p>» NUTEC;</p> <p>» Prefeitura de Fortaleza;</p> <p>» SDE;</p> <p>» SEMA;</p> <p>» SEMACE;</p> <p>» SEUMA;</p> <p>» SINDIVERDE;</p>

Fortalecer atividades consorciadas quanto à gestão dos resíduos sólidos urbanos para pequenos municípios

DIRETRIZES

Desafio/Oportunidade	O que se pretende alcançar	Principais Atores envolvidos
<ul style="list-style-type: none"> » A Lei N° 12.305/10, o que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) é bastante atual e contém instrumentos importantes para permitir o avanço necessário ao País no enfrentamento dos principais problemas ambientais, sociais e econômicos decorrentes; » A lei N°16.032 de 20 de junho de 2016, institui a Política Estadual de Resíduos Sólidos no âmbito do Estado do Ceará, que apresenta inovações com instrumentos econômicos de auto sustentabilidade; Regulação dos serviços públicos de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos; Redução do ICMS sobre a circulação de produtos reciclados, reutilizados ou remanufaturados; Criação do Sistema de Informações em Saneamento do Estado do Ceará. » A SEMACE estuda uma forma de descentralização do licenciamento através dos municípios e a criação de um Fundo Municipal de Meio Ambiente que receberá aporte dos 2% recolhidos dos ICMS Estadual para que os municípios criem seus consórcios próprios para destinação de resíduos para aterros. A ideia é que os próprios municípios se organizem para tal, e que disponibilizem área para afetação do projeto. 	<ul style="list-style-type: none"> » Estado referência na disposição adequada de seus rejeitos e com 90% de todo o seu resíduo aplicados na cadeia de reciclagem e reuso, viabilizando o aumento de empregos para o setor; » Existência de aterros consorciados em todo o território cearense, com implantação de usinas de geração de biogás e energia, com base em sistemas fotovoltaicos. 	<ul style="list-style-type: none"> » ADECE; » FIEC; » Governo do Estado do Ceará; » IES. » Secretarias Municipais de Meio Ambiente; » SEMA; » SEMACE;

Criar fórum de discussão sobre o Zoneamento Econômico Ecológico (ZEE)		
DIRETRIZES		
Desafio/Oportunidade	O que se pretende alcançar	Principais Atores envolvidos
<p>» O Zoneamento Ecológico Econômico (ZEE) do Ceará, realizado pela SEMACE, inclui quatro relatórios indispensáveis para quem pretende utilizar com sustentabilidade ambiental os recursos naturais da Costa Cearense: Caracterização Ambiental e dos mapeamentos, de uso e cobertura do solo, mapeamento da capacidade suporte e mapeamento das Potencialidades;</p> <p>» Este mecanismo consiste na delimitação de zonas ambientais e atribuições de usos e atividades compatíveis segundo as características (potencialidades e restrições) de cada uma delas;</p> <p>» A FIEC, através de seus conselhos e núcleos vem disponibilizando espaços de interação e articulação que viabilizam um debate orientado sobre os temas e possibilita a realização de ações conjuntas em benefício do estado.</p>	<p>» Debates sobre o Relatório possibilitando a visão de oportunidades de negócios por mais atores interessados;</p> <p>» A utilização sustentável dos recursos mapeados no relatório, incentivando a utilização da biodiversidade local para incremento econômico e inovações para o setor de saúde.</p>	<p>» ADECE;</p> <p>» COEMA;</p> <p>» COGERH;</p> <p>» COLÔNIAS DE PESCA;</p> <p>» COTEMA;</p> <p>» DNOCS;</p> <p>» EMATERCE;</p> <p>» FIEC;</p> <p>» Governo do Estado;</p> <p>» IES.</p> <p>» NUMA;</p> <p>» SDA;</p> <p>» SEAPA;</p> <p>» Secretarias Ambientais Municipais;</p> <p>» SEMA;</p> <p>» SEMACE;</p> <p>» SINDIVERDE;</p>

Promover capacitação dos agentes ambientais		
DIRETRIZES		
Desafio/Oportunidade	O que se pretende alcançar	Principais Atores envolvidos
<p>» A SEMACE promoveu ao fim do ano de 2017, Curso de Gestão Integrada da Zona Costeira para servidores de diferentes formações acadêmicas, em relação às novas teorias e técnicas do Zoneamento Ecológico Econômico, de forma a melhorar a qualidade da atuação da fiscalização e do licenciamento feito pela SEMACE ao longo no litoral Cearense;</p> <p>» A SEMA, através de programa de Educação ambiental vem realizando a capacitação de multiplicadores em educação ambiental em diversos municípios do estado e também está com Projeto Selo Escola Sustentável, que premiará as escolas que adotem as melhores práticas ambientais.</p>	<p>» Mudança de cultura sobre o uso dos recursos naturais por parte da sociedade;</p> <p>» Mudança e adoção de ações ambientais pautadas na sustentabilidade pelo governo do estado.</p>	<p>» ADECE.</p> <p>» APRECE;</p> <p>» COEMA;</p> <p>» COTEMA;</p> <p>» FIEC;</p> <p>» NUMA;</p> <p>» Secretarias de Meio Ambiente Municipais;</p> <p>» SEDUC;</p> <p>» SEMA;</p> <p>» SEMACE;</p>

Realizar diagnóstico ambiental dos municípios para estabelecimento e revisão de políticas, planos e programas ambientais		
DIRETRIZES		
Desafio/Oportunidade	O que se pretende alcançar	Principais Atores envolvidos
<p>» O Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará – IPECE, disponibiliza perfil básico de todos os municípios do estado e que pode ser utilizado para um estudo mais aprofundado;</p> <p>» Alguns Municípios já apresentam estudos mais aprofundados na área ambiental desenvolvidos por instituições de ensino superior ou pelas secretarias de meio ambiente municipais;</p>	<p>» A implantação de planos de gestão municipais que levem em consideração as questões ambientais embasando portanto o desenvolvimento econômico em termos sustentáveis.</p>	<p>» ADECE;</p> <p>» APRECE;</p> <p>» COEMA.</p> <p>» COTEMA</p> <p>» FIEC;</p> <p>» Governo do Estado do Ceará;</p> <p>» NUMA;</p> <p>» Secretarias de Meio Ambiente Municipais;</p> <p>» SEMA;</p> <p>» SEMACE;</p>

Implantar e divulgar importância da coleta seletiva nas escolas e demais instituições municipais e estaduais

DIRETRIZES

Desafio/Oportunidade	O que se pretende alcançar	Principais Atores envolvidos
<ul style="list-style-type: none"> » SINDIVERDE em parceria com indústrias cearenses desenvolve projeto de coleta seletiva nas escolas públicas de Fortaleza; » Parcerias desenvolvidas entre as instituições que implantam coleta seletiva e empresas de reciclagem geram renda e novas oportunidades de trabalho e devem ter mais incentivo por parte do governo. 	<ul style="list-style-type: none"> » Ceará com coleta seletiva aplicada em toda sua cadeia, para minimizar impactos ambientais e para geração de novas oportunidades de trabalho e renda. 	<ul style="list-style-type: none"> » COEMA; » COTEMA; » FIEC; » Governo do Estado do Ceará. » IES; » NUMA; » Secretarias Municipais de Meio Ambiente; » SEMA; » SEMACE; » SINDIVERDE;

Criar políticas de incentivo e regulamentação para o setor de reciclagem no Estado		
DIRETRIZES		
Desafio/Oportunidade	O que se pretende alcançar	Principais Atores envolvidos
<p>» A Lei Nº 16.032, instituiu a nova Política Estadual de Resíduos Sólidos e dispõe sobre princípios e instrumentos, bem como sobre as DIRETRIZES relativas à gestão integrada e ao gerenciamento de resíduos sólidos, e às responsabilidades dos geradores e do poder público e os instrumentos Econômicos aplicáveis;</p> <p>» Para incentivar a cadeia produtiva da reciclagem por parte das empresas, estimulando o uso de materiais recicláveis em suas linhas de produção e reduzindo a disposição inadequada dos resíduos sólidos no meio ambiente, o estado reduziu o ICMS para produtos reciclados de 17% para 7%, o que garante a competitividade frente a um mercado de produtos convencionais já estabelecido.</p>	<p>» Ceará referência no apoio as cadeias de reciclagens de resíduos;</p>	<p>» ADECE;</p> <p>» APRECE;</p> <p>» COEMA;</p> <p>» COTEMA.</p> <p>» Governo do estado;</p> <p>» IFCE;</p> <p>» NUMA;</p> <p>» Secretarias de Meio Ambiente Municipais;</p> <p>» SEMA;</p> <p>» SEMACE;</p> <p>» SINDIVERDE;</p>

Implementar plano de recuperação e preservação da qualidade de rios, riachos, açudes e lagoas do Estado

DIRETRIZES

Desafio/Oportunidade	O que se pretende alcançar	Principais Atores envolvidos
<ul style="list-style-type: none"> » COGERH possui plano de Gerenciamento da Bacia do Rio Jaguaribe com proposta de preservação e recuperação da mata ciliar; » Tramita no Senado, proposta que inclui rios dos estados do Maranhão e do Ceará na área de atuação da CODEVASF, com o objetivo de promover o desenvolvimento e a revitalização das bacias; » Resolução nº 181/2016 do Conselho Nacional de Recursos Hídricos (CNRH) que aponta, entre as prioridades até 2020, a destinação de recursos financeiros para a implantação de projetos de instituições públicas ou privadas e pessoas físicas que promovam a recuperação e conservação de bacias hidrográficas. 	<ul style="list-style-type: none"> » Matas ciliares recuperadas, evitando a erosão e o aterramento de açudes, devido ao aumento do volume de sedimentos nos rios; » » Qualidade das águas dos rios, riachos, açudes e lagoas melhorados devido a uma série de programas de implementação de saneamento básico no estado. 	<ul style="list-style-type: none"> » ADECE; » ANA; » CODEVASF. » COGERH; » FIEC; » Governo do Estado do Ceará; » IES; » Secretarias de Meio Ambiente Municipais; » SEMA; » SEMACE; » SRH;

**TEMA:
NEGÓCIOS AMBIENTAIS**

Ampliar linhas de financiamento direcionadas ao desenvolvimento de tecnologias sustentáveis		
DIRETRIZES		
Desafio/Oportunidade	O que se pretende alcançar	Principais Atores envolvidos
<p>» Governo do estado já possui projeto conhecido como "Ceará Sustentável" que atua em cinco linhas (Saneamento/ Coleta Seletiva e Reciclagem/ Meio Ambiente/ Energias/ Pesca e Aquicultura);</p> <p>» O Governo Federal liberou financiamento de energia solar para pessoas físicas, os recursos são do fundo Constitucional de Financiamento do Nordeste – FNE, operado exclusivamente pelo BNB, somente para 2018, o Banco dispõe de R\$ 30 bilhões em recursos;</p> <p>» Preocupação do governo com a economia do estado disponibilizando recursos e/ou incentivos fiscais através de plano de ação da SDE para empresas que utilizem tecnologias sustentáveis;</p>	<p>» Utilização de sistemas sustentáveis em empresas, indústrias e residências diminuindo consumo dos recursos;</p>	<p>» ADECE;</p> <p>» BNB;</p> <p>» FIEC;</p> <p>» Governo do Estado do Ceará;</p> <p>» SDE;</p> <p>» SECITECE;</p> <p>» Secretarias Municipais de Meio Ambiente</p> <p>» SEMA;</p> <p>» SEMACE;</p>

Disponibilizar projeto-padrão para aterros sanitários com infraestrutura adequada para aproveitamento energético dos resíduos

DIRETRIZES

Desafio/Oportunidade	O que se pretende alcançar	Principais Atores envolvidos
<p>» Com conceito de planta modular, a proposta de um projeto padrão facilitaria a implantação de aterros consorciados no estado, no entanto, vale ressaltar que cada projeto apresentará peculiaridades, no que se refere a declividade de terreno, tipo de solo, tipo predominante de resíduos coletados dentre outros, o que não descartaria a necessidade de um Estudo mais detalhado;</p> <p>» A fundação Núcleo de Tecnologia Industrial do Ceará – NUTEC, através de sua Gerência de Mecânica Elétrica, Energia e automação – GEMEA, apresentou um sistema fotovoltaico desenvolvido pela instituição para aplicações em áreas de aterros sanitários encerrados. Trata-se de uma energia limpa e renovável, sem nenhum tipo de poluição. O coordenador do aterro Sanitário Metropolitano Oeste de Caucaia – ASMOC, ressaltou que estão estudando a possibilidade de instalação da usina no aterro;</p>	<p>» Aterros Sanitários com implantação de usinas de Biogás e de Energia.</p>	<p>» COEMA;</p> <p>» FIEC;</p> <p>» Governo do Estado do Ceará;</p> <p>» IES;</p> <p>» NUTEC;</p> <p>» Secretarias de Meio Ambiente Municipais.</p> <p>» SEMA;</p> <p>» SEMACE;</p>

Ampliar desenvolvimento de tecnologias para coleta, tratamento e reprocessamento de resíduos		
DIRETRIZES		
Desafio/Oportunidade	O que se pretende alcançar	Principais Atores envolvidos
<p>» Já existem diversas tecnologias aplicadas mundo afora que podem minimizar os impactos ambientais em nosso estado. Tratamentos para lixo orgânico com Biodigestores, compostagens, combustíveis derivados de resíduos, uso de tecnologias com sensores óticos de separação, utilização de plasma térmico, dentre outros;</p> <p>» Estado apresenta um Plano de Resíduos Sólidos e vêm adotando medidas para aplicação de tecnologias de incentivo a reciclagem de produtos e uso das potencialidades para geração de biogás.</p>	<p>» Uso de tecnologias em prol da redução de geração de resíduos, reciclagem de mais de 90% dos mesmos e do aproveitamento de resíduos para geração de novas oportunidades de negócios.</p>	<p>» ADECE;</p> <p>» COEMA;</p> <p>» FIEC;</p> <p>» Governo do Estado do Ceará;</p> <p>» IES.</p> <p>» SDE;</p> <p>» Secretarias Municipais de Meio Ambiente;</p> <p>» SEMA;</p> <p>» SEMACE;</p>

Divulgar soluções para novos usos de resíduos nas diversas atividades econômicas do Ceará		
DIRETRIZES		
Desafio/Oportunidade	O que se pretende alcançar	Principais Atores envolvidos
<p>» As feiras, congressos, seminários e workshop na área ambiental, são importantes espaços de transferência de tecnologias, incentivo a novas linhas de pesquisa e divulgação do tema;</p> <p>» A feira Recicla Nordeste 2018 é uma iniciativa do SINDIVERDE que objetiva reunir gestores ambientais, a cadeia produtiva da sustentabilidade, compradores de matéria-prima secundária, compradores de resíduos recicláveis, indústrias geradoras de resíduos recicláveis e representantes do poder público e privados que buscam soluções para os resíduos por meio dos sistemas de limpeza pública e gerenciamento de resíduos urbanos e industriais, motivando a ambiência de negócios.</p>	<p>» Difusão de novas tecnológicas que propiciem o uso correto dos resíduos de forma a minimizar a quantidade de rejeitos para os aterros sanitários.</p>	<p>» APRECE.</p> <p>» FIEC;</p> <p>» Governo do Estado do Ceará;</p> <p>» IES;</p> <p>» SEMA;</p> <p>» SEMACE;</p> <p>» SEUMA;</p> <p>» SINDIVERDE;</p> <p>» SINDUSCON;</p>

Criar edital estadual específico para fomento a inovações sustentáveis		
DIRETRIZES		
Desafio/Oportunidade	O que se pretende alcançar	Principais Atores envolvidos
<p>» Existência da Rede de Incubadoras de Empresas do Ceará – RIC, que objetiva consolidar as incubadoras de empresas no estado, apoiando a criação de novas incubadoras e fomentando a inclusão de empresas incubadas no mercado através da competitividade e sustentabilidade das empresas graduadas, proporcionando geração de emprego e renda.</p> <p>» O Projeto Agentes Locais de Inovação do SEBRAE, é uma proposta que tem como objetivo acompanhar os empresários de pequenas empresas na prática da gestão da inovação, de modo a tornar suas empresas inovadoras. Dois anos de orientação e acompanhamento, sem custos para sua empresa;</p> <p>» O BNDES estimula a parceria universidade/empresa através do FUNTEC – Fundo Tecnológico – que oferece recursos não reembolsáveis para apoio a projetos de pesquisa aplicada, desenvolvimento tecnológico e inovação conduzidos por instituições tecnológicas em parceria com empresas, em área de interesse nacional.</p>	<p>» Ceará incentivador de inovações sustentáveis com visão de futuro holística.</p>	<p>» Governo do Estado do Ceará;</p> <p>» ADECE;</p> <p>» BNDES;</p> <p>» FIEC;</p> <p>» IES.</p> <p>» SEBRAE;</p> <p>» SECITECE;</p>

Desenvolver tecnologias e novas soluções para gestão da logística reversa nas empresas		
DIRETRIZES		
Desafio/Oportunidade	O que se pretende alcançar	Principais Atores envolvidos
<p>» A rastreabilidade é uma ferramenta de controle dos processos e insumos agregados aos produtos. Ela tem a capacidade de reconstruir a história de um produto por meio das informações coletadas e registradas para este fim;</p> <p>» Fazer da compensação ambiental, uma nova forma de logística reversa é uma medida inovadora que já vem sendo aplicada em alguns mercados, como o Europeu. Um exemplo é que ao invés de você compensar o impacto, para produção de algum bem você utilize materiais recicláveis. Muitas empresas já vem adotando tal medida como um marketing verde.</p>	<p>» Explorar todas as possibilidades de inovações e tecnologias para minimizar impactos ambientais causados pela sociedade humana.</p>	<p>» ADECE;</p> <p>» COTEMA;</p> <p>» FIEC;</p> <p>» Governo do Estado do Ceará;</p> <p>» IES;</p> <p>» NUMA;</p> <p>» NUTEC;</p> <p>» PADETEC.</p> <p>» SECITECE;</p> <p>» Secretarias de Meio Ambiente Municipais;</p> <p>» SEMA;</p> <p>» SEMACE;</p> <p>» SINDIVERDE;</p>

Fomentar associativismo e cooperativismo para desenvolvimento de negócios ambientais		
DIRETRIZES		
Desafio/Oportunidade	O que se pretende alcançar	Principais Atores envolvidos
<p>» As associações são organizações que têm por finalidade a promoção de assistência social, cultural, representação política, defesa de interesse de classe, filantropia e sustentabilidade.</p> <p>» No Ceará, do norte ao sul do estado, a política implantada pelo governo do estado através da SDA que visa uma agricultura familiar e coletiva (cooperativas) fez com que diversos produtores ascendessem socialmente, pois por meio do cooperativismo foi possível alcançar um maior número de vendas. Os investimentos realizados pelo governo federal apontam que somente na safra 2015/2016 os agricultores da região Nordeste tiveram acesso a mais de R\$ 3 bilhões em créditos voltados para a agricultura familiar. Já existem no estado casos de sucesso de cooperativas, como a Associação da Fazenda Ângico, localizado na zona rural de Tauá-CE, a Associação de produtores de Quixeré e a Cooperativa Agroecológica da Agricultura Familiar do Caminho de Assis (COOPER-FAM) no município de Maranguape.</p> <p>» A PNRS incentiva a criação e o desenvolvimento de cooperativas ou de outras formas de associação de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis e define que sua participação nos sistemas de coleta seletiva e de logística reversa deverá ser priorizada.</p> <p>» A Lei nº 11.445/2007, estabelece as DIRETRIZES nacionais para o saneamento básico, na qual fica estabelecida a contratação de cooperativas e associações de catadores de materiais recicláveis, por parte do titular dos serviços públicos de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, dispensável de licitação.</p>	<p>» Mais empresas organizadas em associações e/ou cooperativas com o objetivo de tornarem-se competitivas em um mercado tão amplo;</p>	<p>» EMATERCE;</p> <p>» EMBRAPA;</p> <p>» FIEC;</p> <p>» Governo do Estado do Ceará;</p> <p>» IAC;</p> <p>» IES;</p> <p>» SDA;</p> <p>» SEMA;</p> <p>» SEMACE;</p> <p>» SINDIVERDE;</p>

Firmar parceria com a CNI para participação do Estado no Sistema Integrado de Bolsa de Resíduos

DIRETRIZES

Desafio/Oportunidade	O que se pretende alcançar	Principais Atores envolvidos
<p>» A CNI trabalha para a criação do Sistema Integrado das Bolsas de Resíduos Nacional, tendo como objetivo principal o fomento de um processo de livre negociação entre demandantes e ofertantes de resíduos tendo como foco a reutilização ou reciclagem. Na prática, as Bolsas de Resíduos possibilitam agregar valor aos resíduos, transformando-os em matéria-prima ou insumo para a fabricação de outros produtos voltados ao mercado consumidor industrial ou final. O Sistema Indústria tem hoje 12 Bolsas de Resíduos em funcionamento nos estados do Amazonas, Pará, Ceará, Pernambuco, Bahia, Goiás, Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul.</p>	<p>» Aumentar fomento e oportunidade de negócios com geração de emprego e renda para o estado.</p>	<p>» FIEC; » Governo do Estado do Ceará. » NUMA; » SEMA; » SEMACE; » SINDIVERDE;</p>

Fortalecer mercado de coleta e reciclagem de resíduos da construção		
DIRETRIZES		
Desafio/Oportunidade	O que se pretende alcançar	Principais Atores envolvidos
<p>» As parcerias existentes entre os diversos setores geradores de resíduos tem facilitado a execução de programas de reciclagem.</p> <p>» A USIFORT vem expandindo atividades e aperfeiçoando técnicas para atingir a meta da construção resíduo zero. Parceria com grandes geradores, como o consórcio de construtoras que atua nas obras do TRANSFOR, parceria com a COELCE, que apresenta material obtido a partir de postes e cruzetas de ótima qualidade como agregado para o concreto, com uma granulometria contínua que lhe confere muito mais resistência;</p> <p>» Fortaleza apresenta 18 empresas credenciadas para o descarte do lixo;</p>	<p>» Aumento do uso de resíduos da construção dentro do próprio setor, minimizando impactos e aumentando a vida útil dos aterros.</p>	<p>» COEMA;</p> <p>» COTEMA;</p> <p>» FIEC;</p> <p>» Governo do Estado do Ceará;</p> <p>» IES.</p> <p>» NUMA;</p> <p>» Secretarias Ambientais Municipais;</p> <p>» SEMA;</p> <p>» SEMACE;</p> <p>» SINDIVERDE;</p> <p>» USIFORT;</p>

Divulgar mecanismos de incentivos financeiros disponíveis no Estado

DIRETRIZES

Desafio/Oportunidade	O que se pretende alcançar	Principais Atores envolvidos
<ul style="list-style-type: none"> » A existência de Conselhos, Secretarias e Sindicatos que trabalham a temática ambiental garantem espaço de discussão, articulação e transferência de conhecimentos; » Existência da Rede de Incubadoras de Empresas do Ceará – RIC, que objetiva consolidar as incubadoras de empresas no estado, apoiando a criação de novas incubadoras e fomentando a inclusão de empresas incubadas no mercado através da competitividade e sustentabilidade das empresas graduadas, proporcionando geração de emprego e renda. » A política de atração do governo do estado oferece concessão de incentivos fiscais, dentre eles o diferenciamento do ICMS gerado pela atividade de reciclagem; » Criação de Programas como o Programa de Incentivos ao Desenvolvimento Industrial – PROVIN; » Programa de Atração de Investimentos Estratégicos – PROADE; 	<ul style="list-style-type: none"> » Aumento do acesso a informação com o objetivo de viabilizar novos negócios e empreendimentos. 	<ul style="list-style-type: none"> » ADECE; » Governo do Estado do Ceará; » IES; » SDE; » BNB; » BNDES. » FIEC; » SEBRAE; » SINDIVERDE;

Promover articulação entre o setor produtivo e as empresas de reciclagem e processamento de resíduos		
DIRETRIZES		
Desafio/Oportunidade	O que se pretende alcançar	Principais Atores envolvidos
<p>» O SINDIVERDE e o COTEMA, promovem espaços de discussões que propiciam a organização de eventos, promoção de parcerias para geração de negócios e a articulação para gestão de ações conjuntas entre os órgãos ambientais;</p> <p>» ADECE possui câmara setorial de reciclagem que tem por finalidade promover diagnósticos atualizados da Cadeia Produtiva a que se refere e propor ações para atuar na identificação de oportunidades e definindo ações prioritárias de interesse comum entre empresários do setor de reciclagem, transformadores, cooperativas, técnicos, agentes ecológicos, pesquisadores dentre outros.</p>	<p>» Atuação integrada dos diferentes segmentos produtivos com o objetivo de desenvolver o grande potencial que o estado apresenta para o setor.</p>	<p>» ADECE;</p> <p>» APRECE;</p> <p>» COTEMA;</p> <p>» FIEC;</p> <p>» Governo do Estado do Ceará;</p> <p>» IES.</p> <p>» NUMA;</p> <p>» Secretarias Municipais de Meio Ambiente;</p> <p>» SEMA;</p> <p>» SEMACE;</p> <p>» SINDIVERDE;</p> <p>» USIFORT;</p>

TEMA:
GESTÃO AMBIENTAL INDUSTRIAL

Fomentar iniciativas de PD&I em tecnologias ambientais industriais de baixo custo		
DIRETRIZES		
Desafio/Oportunidade	O que se pretende alcançar	Principais Atores envolvidos
<ul style="list-style-type: none"> » Existência de um Panorama dos Resíduos sólidos do Ceará realizado pela SEMA; » Várias pesquisas acadêmicas desenvolvem tecnologias que envolvem a preservação ambiental, como o uso de certas bactérias e enzimas que aceleram a deterioração de alguns materiais; » O CNPq e a FUNCAP cooperam para o desenvolvimento de pesquisas na área ambiental por meio de concessão de bolsas. 	<ul style="list-style-type: none"> » Ceará referência na pesquisa e desenvolvimento de produtos oriundos dos resíduos de processos industriais. 	<ul style="list-style-type: none"> » ADECE; » SDE. » SEPLAG; » CENTEC; » EMBRAPA; » FIEC; » IES; » NUTEC; » PADETEC; » SECITECE; » SEMA; » SEMACE;

Elaborar e divulgar, periodicamente, relatórios de sustentabilidade das empresas		
DIRETRIZES		
Desafio/Oportunidade	O que se pretende alcançar	Principais Atores envolvidos
<p>» O Núcleo de Economia e Estratégia da FIEC, lança anualmente o relatório bússola da Sustentabilidade que balizam os empresários sobre tomadas de decisão, não só com relação a processos ambientais, mas também sociais;</p> <p>» A importância da elaboração e divulgação periódica de relatórios sustentáveis da empresa, são as ações que a mesma vem desenvolvendo para solucionar problemas ambientais, ou a preocupação da mesma com o meio ambiente, também conferindo um marketing verde para seus produtos.</p> <p>» A sustentabilidade empresarial é o nome que se dá para o conjunto de ações adotadas pelas empresas com o objetivo de atuar de maneira consciente.</p>	<p>» Empresas conscientes quanto a responsabilidade ambiental enquanto potenciais geradores de resíduos.</p>	<p>» FIEC;</p> <p>» Governo do Estado do Ceará;</p> <p>» IES;</p> <p>» SEMA.</p> <p>» SEMACE;</p> <p>» Sindicatos;</p>

Desenvolver e aplicar tecnologias inovadoras para tratamento de efluentes industriais		
DIRETRIZES		
Desafio/Oportunidade	O que se pretende alcançar	Principais Atores envolvidos
<ul style="list-style-type: none"> » Existem diversos tipos de estudos já realizados levando em consideração o reuso, tratamento e recirculação de efluentes dentro da cadeia ou linha de produção das empresas, gerando economia e preservação dos recursos hídricos; » As próprias empresas vêm equipando-se de novas tecnologias para atender as exigências legais e para não sofrerem as sanções previstas, bem como para conseguir isenções fiscais e garantir um "marketing verde"; 	<ul style="list-style-type: none"> » Indústrias, empresas e prédios residenciais com plantas arquitetônicas voltadas para reuso e recirculação de seus efluentes; 	<ul style="list-style-type: none"> » CAGECE; » COGERH; » IES; » SECITECE; » SEINFRA; » SEMA; » SEMACE; » SINDUSCON. » SRH;

Fortalecer desenvolvimento de produtos e serviços sustentáveis

DIRETRIZES

Desafio/Oportunidade	O que se pretende alcançar	Principais Atores envolvidos
<p>» O estado já reduziu o ICMS sobre produtos reciclados, garantindo competitividade com o mercado tradicional já estabelecido;</p> <p>» Alguns produtos podem ser considerados sustentáveis por gerar menos perdas, por serem recicláveis ou mais duráveis. Outros porque contêm menos substâncias prejudiciais ou tóxicas, ou porque seu processo de produção consome menos energia. Os produtos que geram renda para cooperativas, artesãos ou comunidades de baixa renda também são considerados sustentáveis;</p> <p>» A Transforme, empresa cearense trabalha com ecoprodutos e serviços sustentáveis. Ecoprodutos são todos os artigos de origem artesanal ou industrial que sejam não poluentes, atóxicos, benéficos para o meio ambiente e à saúde dos seres vivos, contribuindo para o desenvolvimento sustentável.</p>	<p>» População Cearense preocupada com a origem dos produtos consumidos e governo colaborando e incentivando o consumo de produtos reciclados.</p>	<p>» ADECE;</p> <p>» FIEC;</p> <p>» Governo do Estado do Ceará;</p> <p>» IES;</p> <p>» NUMA;</p> <p>» Prefeituras;</p> <p>» SECITECE.</p> <p>» Secretarias Municipais de Meio Ambiente;</p> <p>» SEMA;</p> <p>» SEMACE;</p> <p>» SINDIVERDE;</p> <p>»</p>

Desenvolver novas soluções para tratamento e destinação final de resíduos industriais perigosos		
DIRETRIZES		
Desafio/Oportunidade	O que se pretende alcançar	Principais Atores envolvidos
<p>» Novas tecnologias e soluções surgem a toda hora, desde o uso de resíduos orgânicos para uso do biogás, compostagem, biodigestores até o uso de resíduos para geração de energia fotovoltaica;</p> <p>» Existem uma norma que classifica os tipos de resíduos perigosos, normalmente enquadram-se nessa classificação todos os resíduos produzidos pelas atividades desenvolvida em hospitais, clínicas veterinárias, dentistas, laboratórios, entre outros que possam apresentar problemas de para o meio ambiente ou infecção e contaminação em seres humanos.</p> <p>» Os materiais perigosos são classificados de acordo com um padrão brasileiro estabelecido pela norma NBR10004, como Classe 1.</p>	<p>» Estado preocupado com a destinação adequada de resíduos industriais perigosos e buscando soluções mais limpas de destinação final dos mesmos.</p>	<p>» FIEC;</p> <p>» IES.</p> <p>» SEMA;</p> <p>» SEMACE;</p> <p>» SINDIVERDE;</p>

Realizar pesquisas com o intuito de buscar alternativas de substituição de matérias-primas não renováveis ou escassas

DIRETRIZES

Desafio/Oportunidade	O que se pretende alcançar	Principais Atores envolvidos
<p>» O uso de material reciclado para diversas finalidades já é uma realidade, o que falta são investimentos no que se refere a maquinário no estado, necessário para o correto tratamento, como é o caso do vidro;</p> <p>» Pesquisas já avançam inclusive no que se refere ao a reciclagem de isopor. Acidentalmente aluna da IFCE descobriu uma forma de reciclagem de isopor e na geração de um material que pode ser usado para blindar o vazamento de petróleo no mar, contribuindo para a redução de um dos maiores problemas de poluição ambiental em todo o mundo.</p>	<p>» Pesquisas orientadas pela indústria com finalidade de solucionar problemas ambientais, sociais e econômico das empresas.</p>	<p>» ADECE;</p> <p>» FIEC;</p> <p>» IES.</p> <p>» SDE;</p> <p>» SEMACE;</p>

Criar novas ferramentas tecnológicas de monitoramento de índices e indicadores ambientais na indústria

DIRETRIZES

Desafio/Oportunidade	O que se pretende alcançar	Principais Atores envolvidos
<p>» monitoramento ambiental pode ser definido como um processo de coleta de dados, estudo e acompanhamento contínuo e sistemático das variáveis ambientais, visando identificar e avaliar, qualitativa e quantitativamente, as condições dos recursos naturais em um determinado momento;</p> <p>» Pesquisa acadêmica em Brasília utilizou tecnologia espacial para medir indicadores ambientais, tal como desmatamento em nosso País. Isso nos dá um vislumbre do quão sem fronteiras o desenvolvimento de PD&I pode nos levar.</p>	<p>» Uso da tecnologia em prol de um desenvolvimento econômico equilibrado com o meio ambiente.</p>	<p>» ADECE;</p> <p>» FIEC;</p> <p>» Governo do Estado do Ceará;</p> <p>» IES;</p> <p>» SECITECE;</p> <p>» SEMA.</p> <p>» SEMACE;</p> <p>» SINDIVERDE;</p>

Calcular pegada hídrica das indústrias do Estado

DIRETRIZES

Desafio/Oportunidade	O que se pretende alcançar	Principais Atores envolvidos
<p>» Pegada hídrica de um indivíduo, comunidade ou empresa é definida como o volume total de água doce que é utilizado para conduzir os bens e serviços consumidos pelo indivíduo, consumidor ou produzido pelas empresas;</p> <p>» Devido a diminuição de água potável no mundo, cresce a preocupação com o uso adequado deste recurso. Cada dia mais consumidores buscam produtos que indiquem em suas embalagens a quantidade de água gasta para produção do mesmo.</p>	<p>» Mudança no comportamento de consumo dos cearenses, devido a uma conscientização sobre os recursos naturais.</p>	<p>» FIEC;</p> <p>» Governo do Estado do Ceará.</p> <p>» IES;</p> <p>» NUMA;</p> <p>» SEMA;</p> <p>» SEMACE;</p> <p>» SINDIVERDE;</p>

Desenvolver novas soluções para autogeração de energia por meio dos resíduos agroindustriais		
DIRETRIZES		
Desafio/Oportunidade	O que se pretende alcançar	Principais Atores envolvidos
<p>» Biomassa é toda matéria orgânica, de origem animal ou vegetal que captura a energia do sol e transforma em energia química. A partir dessa matéria, podem ser gerados eletricidade, combustível e calor. O bagaço de cana-de-açúcar, a casca de arroz e resíduos de madeira estão entre os tipos de resíduos mais utilizados;</p> <p>» O estado de Alagoas já apresenta estudos e pesquisas de uso do bagaço da cana-de-açúcar para produção de energia;</p> <p>» A agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL) aprovou em seu último leilão edital que previa empreendimentos que produziam energia a partir de fontes hidrelétricas, eólicas, solar fotovoltaica e termelétrica a biomassa.</p>	<p>» Estado do Ceará com geração independente de energia graças a utilização de fontes alternativas, tais como energia solar, eólicas e termelétricas a biomassa.</p>	<p>» ANEEL;</p> <p>» FIEC;</p> <p>» Governo do Estado do Ceará;</p> <p>» IES.</p> <p>» SEMA;</p> <p>» SEMACE;</p> <p>» SINDIVERDE;</p> <p>» USIFORT;</p>

Realizar pesquisa referente à carga poluidora e aos contaminantes presentes nos efluentes líquidos industriais		
DIRETRIZES		
Desafio/Oportunidade	O que se pretende alcançar	Principais Atores envolvidos
<p>» Laboratório de Efluentes e qualidade de água do Instituto de Ciências do Mar da UFC que tem como missão: Desenvolver pesquisas em tratamento de efluentes industriais e esgoto sanitário com vistas À minimização da poluição marinha; Desenvolver pesquisas em qualidade de água de rios e estuários para controle da poluição; Fazer análises físico-químicas para caracterização de efluentes; Fazer Monitoramento de qualidade de água em oceanos, estuários e rios; capacitar pessoal para realizar testes de rotina de caracterização de água e efluentes;</p> <p>» Criada em 2008, a Gerência de Pesquisa e Desenvolvimento Operacional, contribui com a sustentabilidade da Companhia, gerando soluções inovadoras para processos finalísticos da CAGECE, por meio de pesquisas, desenvolvimento, inovação e padronização tecnológica;</p> <p>» Portaria da SEMACE Nº 151, de 25 de Novembro de 2002, dispõe sobre normas técnicas e administrativas necessárias à execução e acompanhamento do auto-monitoramento de efluentes líquidos industriais.</p>	<p>» Empresários conscientes da sua responsabilidade enquanto potenciais geradores de poluição e atuando em consonância com a legislação ambiental vigente.</p>	<p>» BNB;</p> <p>» CNPq;</p> <p>» FIEC;</p> <p>» FUNCAP;</p> <p>» Governo do Estado;</p> <p>» IES;</p> <p>» LABOMAR.</p> <p>» SEMA;</p> <p>» SEMACE;</p>

Firmar acordos de cooperação entre indústrias e o segmento de reciclagem		
DIRETRIZES		
Desafio/Oportunidade	O que se pretende alcançar	Principais Atores envolvidos
<p>» Para estimular a cadeia produtiva, no âmbito da reciclagem no Ceará, governo lança Decreto que regulamenta a redução da base de cálculo do ICMS, de acordo com a Lei Estadual N° 12.670, que define as alíquotas do imposto em seu Art. 43 que é de 58,82% para os produtos resultantes de reciclagem de plásticos, papel, papelão, resíduos sólidos da construção civil e outros materiais recicláveis. A redução será aplicada pela Secretaria da Fazenda nas empresas que receberem a certificação Selo Verde da Superintendência Estadual do Meio Ambiente – Semace.</p> <p>» Diversas empresas já trabalham em parceria com usinas de reciclagem ou empresas que disponibilizam seus resíduos para reuso no estado, dentre elas a USIFORT que recebe resíduos de construção civil para uso em construções populares.</p>	<p>» Estado impulsionador de novos negócios e incentivador de parcerias empresariais com o objetivo de promover a comercialização de resíduos.</p>	<p>» FIEC;</p> <p>» NUMA;</p> <p>» SEMA;</p> <p>» SEMACE;</p> <p>» SINDIVERDE;</p> <p>» USIFORT.</p>

Atrair empresas com tecnologias para compostagem e valorização energética de resíduos		
DIRETRIZES		
Desafio/Oportunidade	O que se pretende alcançar	Principais Atores envolvidos
<p>» O estado cada vez mais vem buscando parcerias para transferência de tecnologias com países desenvolvidos, no que se refere gestão dos resíduos. A aproximação com empresários Suecos e com a embaixada do País Nórdico visam o desenvolvimento de ações na área ambiental;</p> <p>» A ADECE vem negociando atração de novas empresas para o interior do estado;</p> <p>» ADECE também tem como ações o estímulo ao desenvolvimento do uso de biomassa para geração de energia, utilizando como fonte de biodigestão a cama de frango, o capim e o bagaço de caju e da cana.</p>	<p>» Uso de novas tecnologias que fomentem o desenvolvimento da matriz energética para o estado.</p>	<p>» ADECE;</p> <p>» FIEC;</p> <p>» Governo do Estado do Ceará;</p> <p>» IES.</p> <p>» NUMA;</p> <p>» SEMACE;</p> <p>» SINDIVERDE;</p>

Diagnosticar práticas de logística reversa no Estado

DIRETRIZES

Desafio/Oportunidade	O que se pretende alcançar	Principais Atores envolvidos
<p>» Além de diminuir o impacto ambiental causado pelo descarte inadequado, empresas que operam no Ceará têm encontrado oportunidade de lucro na reciclagem. Em vez dos resíduos pararem no lixão, transformam-se em negócio rentável com a transformação de descartes em produtos. É a chamada logística reversa;</p> <p>» Na Gerardo Bastos, a logística reversa de pneus é utilizada há pelo menos 40 dos 50 anos de existência da empresa. O processo é realizado em parceria com a Reciclanip, com sede em São Paulo, criada em 2007 pelos fabricantes de pneus novos, como Bridgestone e Michelin;</p> <p>» No Ceará, a Votorantim compra o insumo de empresas do Piauí e Pará e realiza o coprocessamento de resíduos na fábrica de cimento localizada em Sobral.</p>	<p>» Parcerias entre empresas, possibilitando o aumento do reuso e diminuindo o impacto ambiental que os mesmos causariam.</p>	<p>» ADECE;</p> <p>» FIEC;</p> <p>» IES;</p> <p>» NUMA;</p> <p>» SEMA.</p> <p>» SEMACE;</p> <p>» SINDIVERDE;</p>

Próximos passos

Este documento apresenta a conclusão das fases de priorização e aprofundamento das ações propostas na Rota Estratégica 2025 da área de Meio Ambiente. A agenda contempla as ações prioritárias para solucionar os principais entraves do setor.

Juntamente com a etapa de priorização, também foi realizada a etapa de projetização a partir de grupos de trabalho contendo representantes das principais instituições e empresas dos setores da Área Ambiental. As etapas de execução e monitoramento das ações aqui apresentadas serão inicia-

das em junho de 2018. O compromisso dos atores pertencentes às empresas e instituições (públicas e privadas) será de fundamental importância para a consecução deste trabalho, visto que estes atores possuem legitimidade e poder de decisão para o alcance das metas propostas.

Este trabalho, coordenado pelo Sistema FIEC, possui um caráter inovador e transformador e tem como maior objetivo melhorar o ambiente de negócios do Ceará, fortalecendo o estado como grande referência na Área Ambiental.

Núcleo de Economia (SISTEMA FIEC)

José Fernando Castelo Branco Ponte
José Sampaio de Souza Filho
LÍDERES

Guilherme Muchale
GERENTE

Byanca Pinheiro Augustus
Paola Renata da Silva Fernandes
REVISÃO

Edvânia Rodrigues Brilhante
Heitor de Mendonça Studart
João Francisco Arrais Vago
Leilamara do Nascimento Andrade
AUTORES

PARTICIPANTES

Relação dos especialistas que colaboraram na etapa de priorização das ações da Rota Estratégica Setorial – Meio Ambiente

Abdias Veras Neto
Britacet Brita Comércio e Transporte Ltda

Abner Veras
SINDIBRITA

Alice Abreu
Resibras

Aline Barbosa Caetano Pereira
SEUMA

Ana Paula S.
GIA

André Arrais
SEUMA

Antônio C. Nunes
Queiroz G.E

Anfrimar Nunes
C. Napoleão Tigre ME

Antônio Carlos Santos
Solar

Antônio Renato Lima Aragão
NUMA/FIEC

Artur José Vieira Bruno
SEMA

Aurélio Azevedo
Resibras

Bruna Negreiros
SINDSERRARIAS

Cândido H. de A. Bezerra
SENAI

Cláudia Bezerra
GIA

Cecília Licarião
UFC

David Landim
Athus Consultoria Ambiental

Deraldina Ramos
Solar

Ênio Sombra
CRBio

Francisco Paula Pessoa de Andrade
ADECE

Francisco Suetonio Bastos Mota
UFC

Graça Maria da Cruz
SANEARTEC

Guiola Fonseca Jones
INEC

Heitor Studart
FIEC

Helda Kelly
INEC

Hugo Fernandes
UECE

Iara S.R. Oliveira
IPLANFOR

Jamilly Gomes Alves
BRASLIMP

Jeruza Feitosa de Matos
NUTECE

João Clementino
Cidade Limpa Ambiental

João José Hiluy Filho
UFC

José Caetano
GIA

Leilane Maria Barros Queiroz
SEUMA

Leonardo Borralho
SEMA

Lincon Teles Portela Dourado
FIEC

Livia Fernandes
IPLANFOR

Luis Carlos
RESIBRAS

Magda Marinho Braga
SEMA

Mansour Dauer
USIFORT

Moneide Rodrigues
Consultora Ambiental

Marcos Kaiser Brasil
USIFORT

Nájila R.A.J Cabral
IFCE

Napoleão Tigre
BT Transporte

Natalia Pinheiro
SEMACE

Paula Andréa Cavalcante da frota
SINDUSCON

Poliana Pimentel
COBAP

Rômulo Soares
C.T COMEX

Sarah Pianowski
SEMA

Sérgio Clerio
SELLETIVA

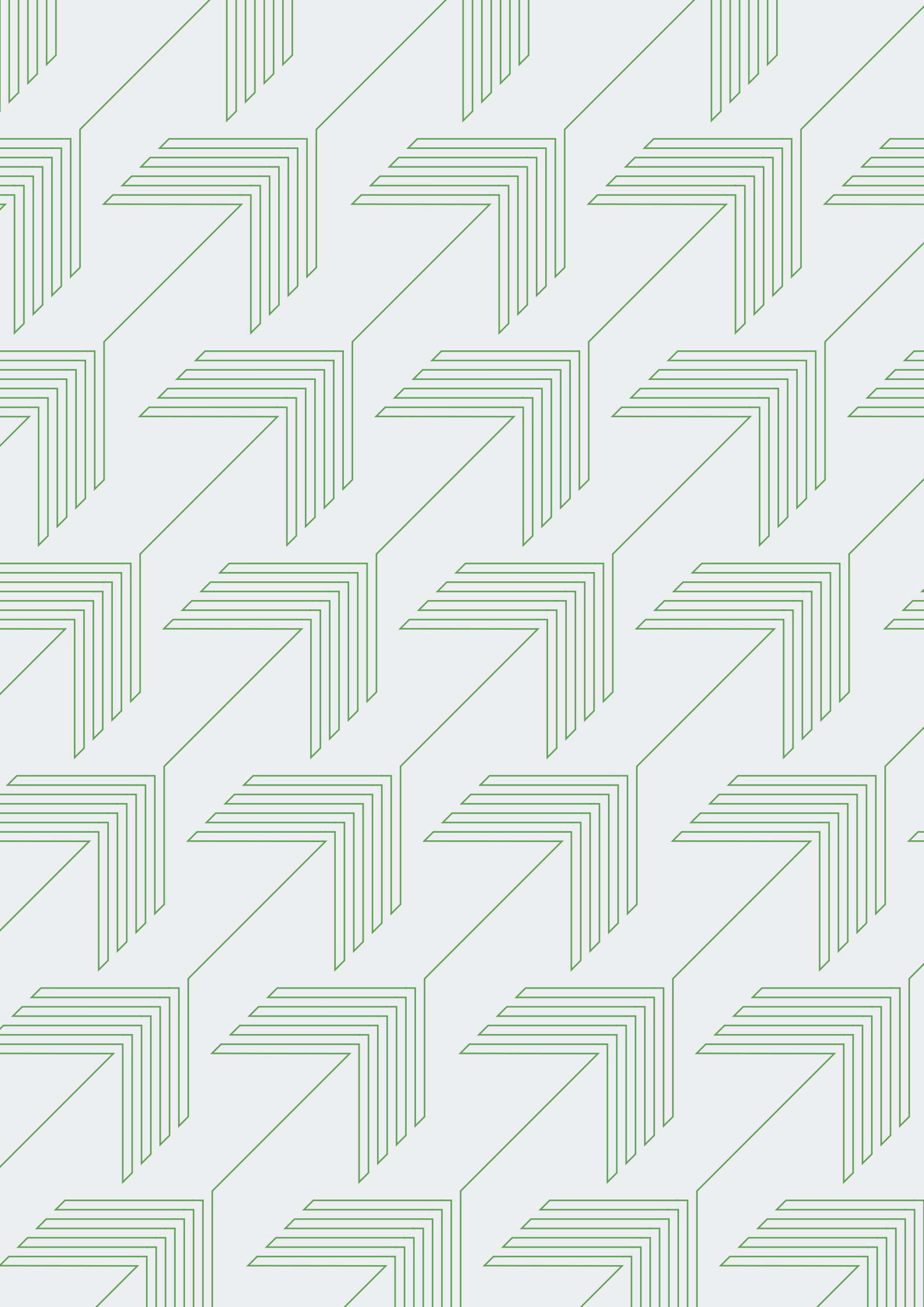
Tadeu Dote Sá
Geoconsult Consultoria Geologia & Meio Ambiente

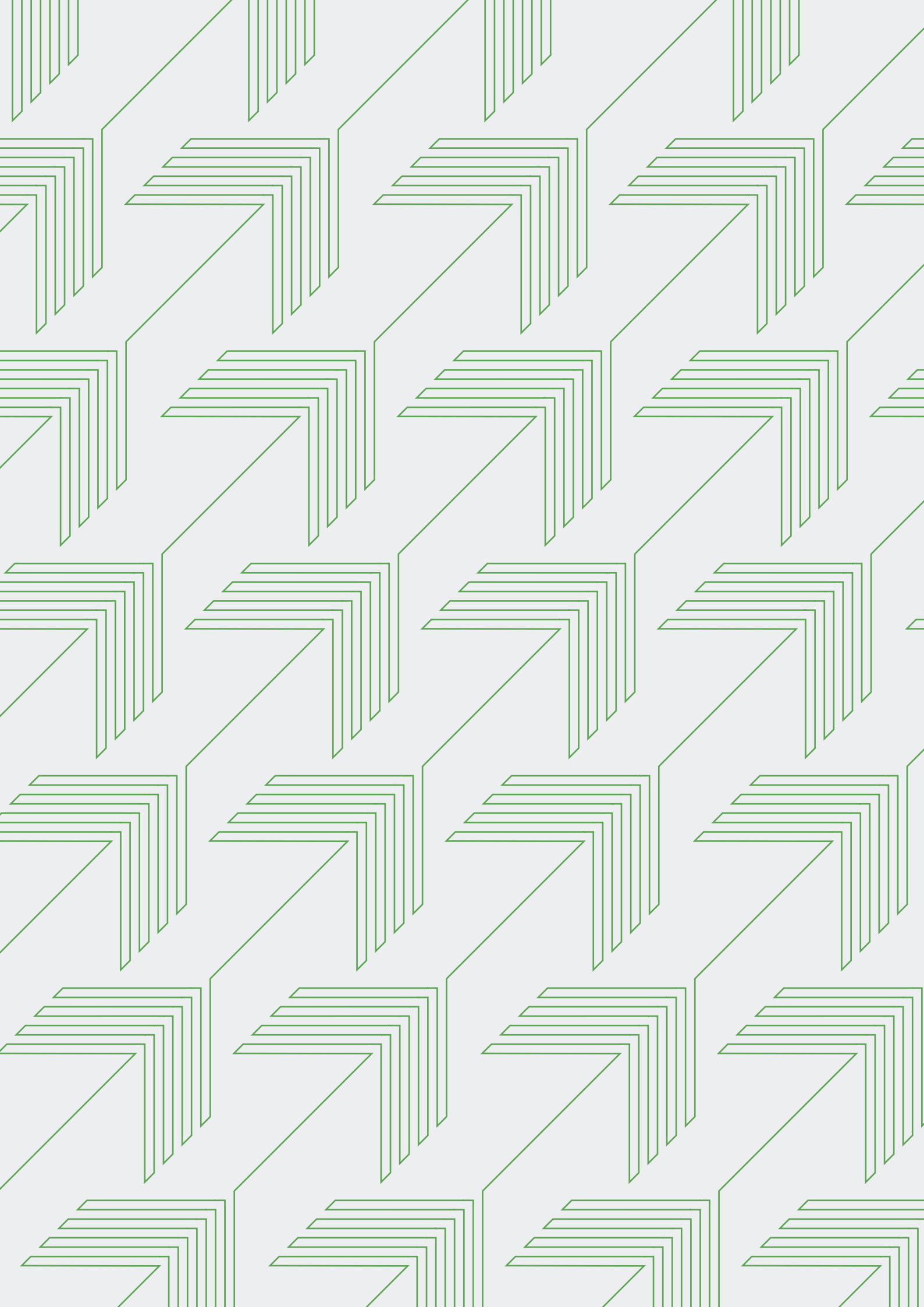
Tiago Bessa
SEMACE

Virginia Carvalho
SEMACE

REFERÊNCIAS

NÚCLEO DE ECONOMIA/FIEC. Rotas Estratégicas Setoriais: Roadmap – Setor de Meio Ambiente. Fortaleza: Federação das Indústrias do Estado do Ceará, 2018.





REALIZAÇÃO:



PARCERIA:



APOIO

