

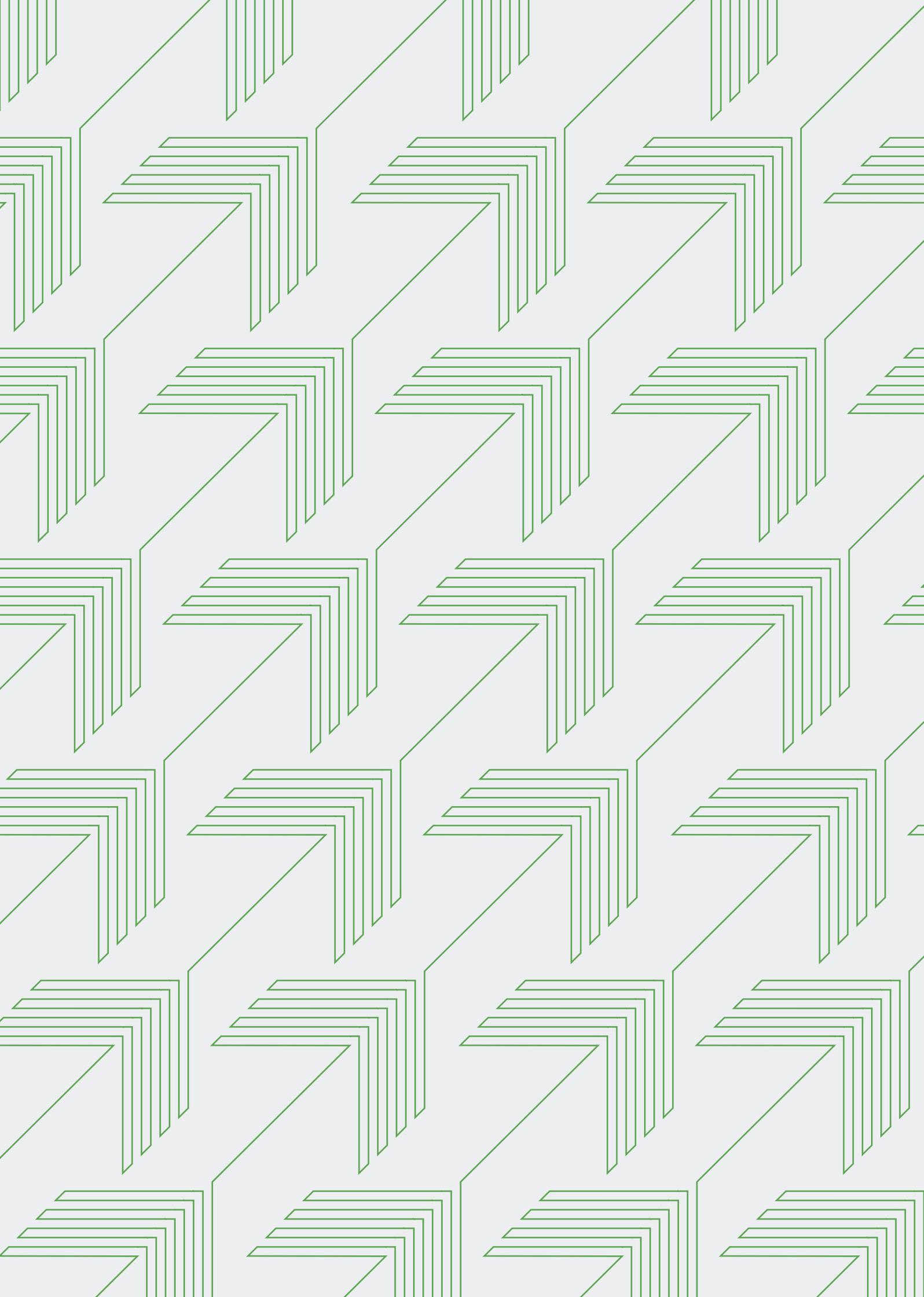
MASTER PLAN



AGENDA PRIORITÁRIA

ÁGUA

PROGRAMA PARA
DESENVOLVIMENTO
DA INDÚSTRIA



MASTER PLAN

AGENDA PRIORITÁRIA

ÁGUA

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:

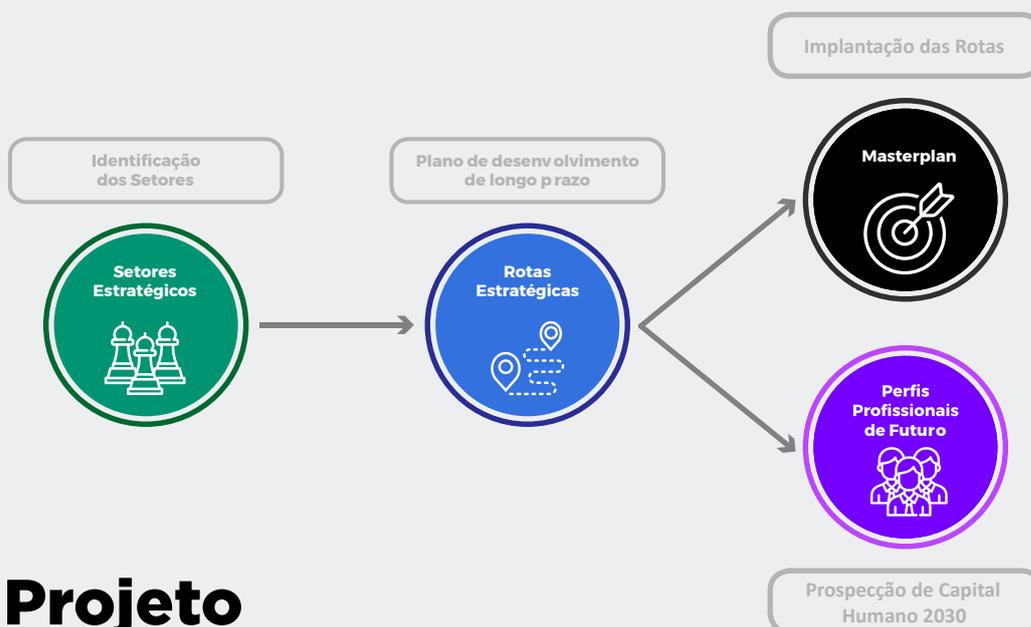
	ÁGUA		LOGÍSTICA
	BIOTECNOLOGIA		MEIO AMBIENTE
	CONSTRUÇÃO E MINERAIS NÃO METÁLICOS		INDÚSTRIA AGROALIMENTAR
	ECONOMIA CRIATIVA E TURISMO		PRODUTOS DE CONSUMO: COURO E CALÇADOS; CONFECÇÕES, MADEIRA E MÓVEIS
	ECONOMIA DO MAR		SAÚDE
	ENERGIA		TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO
	ELETROMETALMECÂNICO		

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.

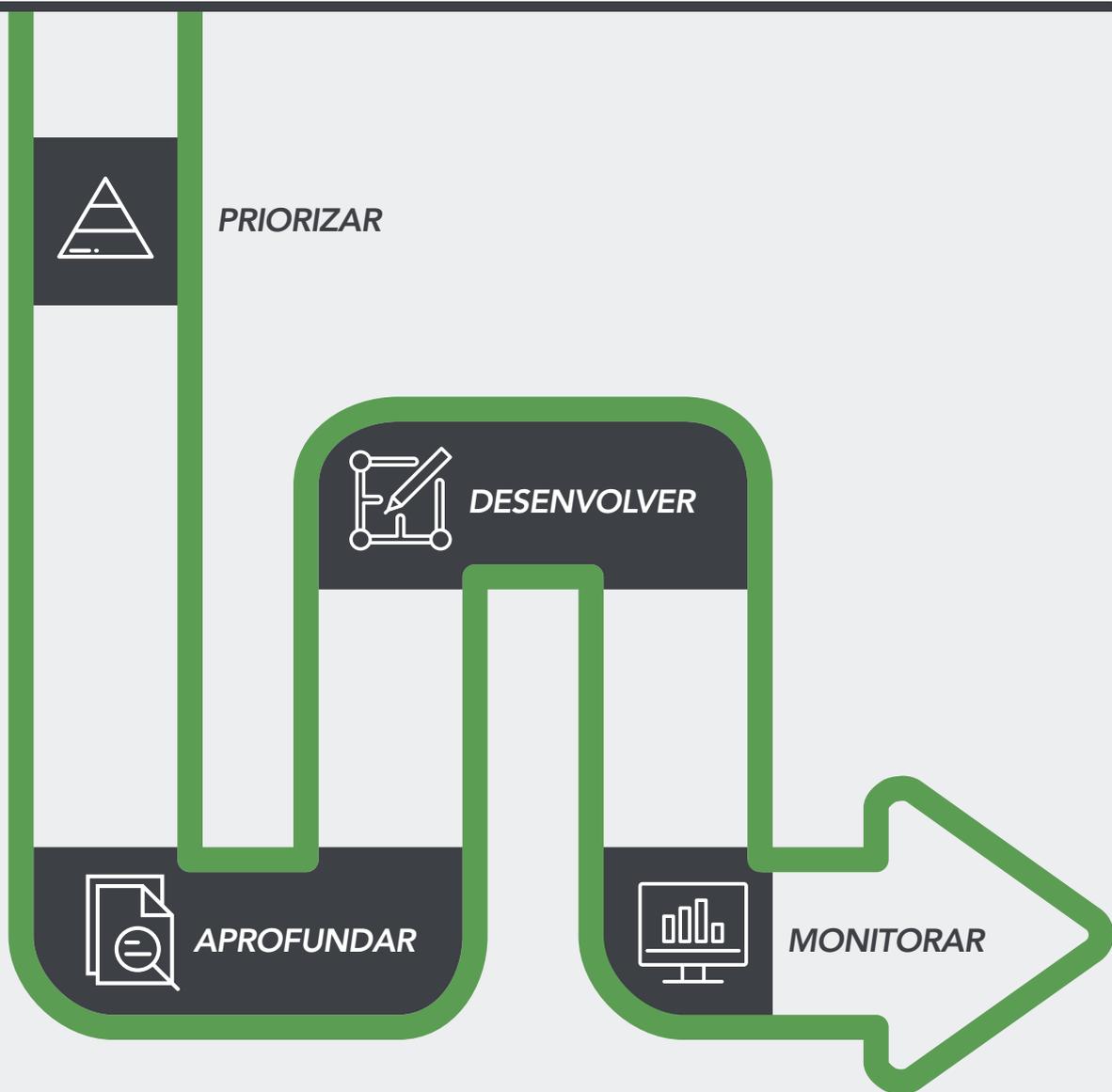
Figura – Sequência dos projetos de prospecção de futuro do Programa



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 envolvidos

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 366 ações propostas no roadmap da Rota Estratégica do Setor de Água, foram classificadas 105 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 86.

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 99%.

Posteriormente, um grupo maior de especialistas no setor realizaram a priorização dessas 86 ações, transformando-as em 38 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 30 ações priorizadas.

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

TEMA:
ATENDIMENTO HÍDRICO

Estimular e desenvolver processos educativos socioambientais integrados, voltados à sensibilização da população quanto à preservação dos recursos hídricos		
DIRETRIZES		
Desafio / Oportunidade	O que se pretende alcançar	Principais atores envolvidos
<p>» Educação ambiental como ferramenta de orientação para tomada de consciência dos indivíduos frente aos problemas ambientais, principalmente em relação aos recursos hídricos;</p> <p>» A existência de órgãos governamentais, grupos e comitês que debatem a importância ambiental e seus recursos, dentre eles a própria SEMA com a agenda 21 e o Programa PEACE, a atual Câmara de água e Desenvolvimento, e a existência dos Comitês de Bacia.</p>	<p>» População sensibilizada quanto à preservação dos recursos hídricos;</p> <p>» Enriquecimento de debates com a sociedade civil sobre o tema, facilitando uma mudança cultural.</p>	<p>» ADECE.</p> <p>» APRECE;</p> <p>» CAGECE;</p> <p>» COGERH;</p> <p>» IES;</p> <p>» PREFEITURAS MUNICIPAIS;</p> <p>» SECITECE;</p> <p>» SRH;</p> <p>» SEDUC;</p> <p>» SEMA;</p> <p>» SEMACE;</p> <p>» DNOCS.</p>

Capacitar e atualizar tecnicamente profissionais encarregados da operação do sistema e do controle da qualidade da água

DIRETRIZES

Desafio / Oportunidade	O que se pretende alcançar	Principais atores envolvidos
<p>» Existência de 18 cursos de graduação e 9 cursos de Pós-graduação que abordam o setor no estado, e que podem contribuir para a existência de um elo de ligação e desenvolvimento;</p> <p>» Os Comitês de Bacia com quadro técnico de efetivos presentes em diversos setores da administração pública, que debatem periodicamente a temática por Bacias;</p> <p>» Existem diversos estudos sobre a degradação ambiental e conseqüentemente a hídrica,</p>	<p>» Aumento de profissionais que atuam com operação e controle do sistema de qualidade da água capacitados em novas ferramentas e tecnologias.</p>	<p>» ADECE. » CAGECE; » COGERH; » IES; » Prefeituras municipais; » SRH; » SEMA; » SEMACE; » DNOCS.</p>

Fortalecer e ampliar capacitação em tecnologias emergentes e gestão de recursos hídricos e ambientais

DIRETRIZES

Desafio / Oportunidade	O que se pretende alcançar	Principais atores envolvidos
<p>» O setor necessita de maior fomento em pesquisas para desenvolvimento de projetos que diminuam a perda de água, que otimizem a utilização de tal recurso e contribuam para manutenção e sustentabilidade.</p> <p>» Devido à escassez de água no estado diversas frentes de trabalho e pesquisa tem surgido para tentar contornar tal problemática;</p> <p>» A Estação de tratamento de esgoto para o reúso de água, em fase de teste no CIPP, é uma iniciativa que reduzirá o consumo de água potável que é atualmente encaminhada para o Complexo;</p> <p>» Experiências com softwares que controlam melhor a utilização da água, reduzindo consumo e aplicando a irrigação na hora mais apropriada do dia, já são realidades e podem ser disseminadas;</p>	<p>» Profissionais e gestores capacitados em gestão ambiental e gestão de recursos hídricos;</p> <p>» Profissionais capacitados em novas tecnologias no que tange a gestão de recursos ambientais e hídricos.</p> <p>» Segurança hídrica para população e indústrias do interior do estado.</p> <p>» Geração de empregos verdes;</p>	<p>» CAGECE;</p> <p>» DNOCS.</p> <p>» SOHIDRA;</p> <p>» SRH;</p> <p>» SEINFRA;</p> <p>» IES;</p> <p>» EMATERCE;</p> <p>» CENTEC;</p> <p>» SECITECE;</p> <p>» PADETEC;</p> <p>» NUTEK;</p> <p>» SEBRAE;</p> <p>» SEMACE;</p> <p>» INOVARE;</p> <p>» ADECE;</p> <p>» SRH.</p>

Mapear e tamponar ligações clandestinas de esgotamento sanitário

DIRETRIZES

Desafio / Oportunidade	O que se pretende alcançar	Principais atores envolvidos
<p>» Recurso de US\$ 73,3 milhões disponibilizado pelo Banco Internacional para Reconstrução de Desenvolvimento – BIRD para o Projeto de Desenvolvimento urbano sustentável de Fortaleza, coordenado pela SEUMA/PMF;</p> <p>» Certificação praia limpa (Lei nº 13.892/07) do governo do estado do Ceará, coordenado pela secretaria do Meio Ambiente – SEMA;</p> <p>» Projeto de limpeza e desobstrução do Rio Cocó da SEMA recebe troféu como um dos melhores projetos do Prêmio Nacional de Biodiversidade do MMA.</p> <p>» Aplicação de diversos softwares já existentes, para melhoria da eficácia de sistemas.</p>	<p>» Melhoria da balneabilidade da orla cearense;</p> <p>» Diminuição da poluição dos corpos hídricos.</p> <p>» Diminuição da perda hídrica por parte de ligações clandestinas e por vazamentos.</p>	<p>» CAGECE;</p> <p>» DNOCS;</p> <p>» FUNCEME;</p> <p>» IES;</p> <p>» MMA;</p> <p>» SECITECE;</p> <p>» SEINFRA;</p> <p>» SEMA;</p> <p>» SEMACE;</p> <p>» SEUMA/PMF;</p> <p>» SOHIDRA;</p> <p>» SRH.</p>

Ampliar investimentos para melhorias da infraestrutura hídrica no Estado

DIRETRIZES

Desafio / Oportunidade	O que se pretende alcançar	Principais atores envolvidos
<ul style="list-style-type: none"> » Aquisição de 19 perfuratrizes em um investimento de R\$3.6 milhões para perfuração de poços para o interior do estado; » O Ministério do planejamento através do PAC tem mais de 74 ações já concluídas, em fase de conclusão, em obras ou em licitação no estado, com recursos já previstos e em alguns casos já disponibilizados; » Programa de cisternas do MDS, implantado desde 2003 e que visa garantir água para famílias de baixa renda atingidas pela seca no semiárido do estado; » Exploração dos aquíferos dunas, através da perfuração de poços; » O estado recentemente abriu edital de concessão para a usina de dessalinização de água do mar, o que também colabora para o abastecimento. 	<ul style="list-style-type: none"> » Aumento da distribuição hídrica no estado; » Segurança hídrica para todos os setores da sociedade no interior e capital; 	<ul style="list-style-type: none"> » APRECE; » COGERH; » DNOCS. » SRH; » SEINFRA; » CAGECE; » MDS; » SOHIDRA.

Incentivar e difundir formas alternativas de captação de água, como barragens subterrâneas, cortinas de pedras, muros de retenção e açudes.

DIRETRIZES

Desafio / Oportunidade	O que se pretende alcançar	Principais atores envolvidos
<ul style="list-style-type: none"> » Escassez de água doce no território cearense (80% do estado está inserido no semiárido); » Gerar soluções para captação de água, principalmente para as regiões mais afetadas pela seca e estiagem; » Pacotes Tecnológicos já implantados através da EMATERCE, SDA e IAC em municípios como Irauçuba que apresentam técnicas de convivência com o semiárido e que através de parcerias podem ser melhor disseminadas. 	<ul style="list-style-type: none"> » Captação de água através de formas alternativas, garantindo o abastecimento hídrico para regiões do semiárido cearense. » Ampliação das tecnologias já aplicadas por alguns órgãos governamentais e OSCIP's do estado; 	<ul style="list-style-type: none"> » ADECE; » APRECE; » CAGECE; » CARITAS. » COGERH; » DNOCS; » EMATERCE; » EMBRAPA; » IAC; » SDA.

Revitalizar e proteger bacias, nascentes e aquíferos

DIRETRIZES

Desafio / Oportunidade	O que se pretende alcançar	Principais atores envolvidos
<ul style="list-style-type: none"> » Quadro técnico pequeno e insuficiente para fiscalização ambiental, que impede a cobertura correta das APP's, APA's e UC's já implementadas. » Programa de revitalizações de bacias do MMA, que ainda não atuam no Ceará, mas cuja parceria pode ser viabilizada; » Projeto Iracema, Instrumento robótico autônomo para coleta e monitoramento ambiental, possui tecnologia implantada em um barco no rio cocó, que pode ajudar na despoluição; » GERCO - Programa do governo Federal que tem como objetivo orientar e disciplinar a utilização racional dos recursos ambientais da zona costeira; » Projeto de revitalização do parque do Cocó. 	<ul style="list-style-type: none"> » Revitalização de bacias e leitos de rios, evitando erosão e aterramento dos mesmos; » Matas ciliares revitalizadas; » Gestão e fiscalização ambiental compartilhada, entre os entes da administração pública. 	<ul style="list-style-type: none"> » CAGECE; » COEMA; » DNOCS; » IBAMA; » IES. » SECITECE; » SEMA; » SEMACE; » SRH.

Fortalecer programas de dessalinização no Estado, ampliando a implantação de sistemas de dessalinização em comunidades difusas, sem acesso à água tratada

DIRETRIZES

Desafio / Oportunidade	O que se pretende alcançar	Principais atores envolvidos
<p>» O estado apresenta cerca de 50% de seu solo formado por embasamento cristalino que dificulta o acúmulo de água subterrânea e quando do acúmulo, a mesma pode ser salobra, tornando imprescindível a inserção de programas permanentes de dessalinização;</p> <p>» Já existem iniciativas, tais como o programa água doce (PAD) do MMA, vinculada a SRH, com implantação nas zonas rurais dos estados do semiárido do Brasil, implantado desde 2004;</p> <p>» O estado recentemente abriu edital de concessão para a usina de dessalinização de água do mar, o que também colabora para o abastecimento;</p> <p>» Atualmente o estado possui o privilégio de contar com empresas que desenvolvem tecnologias, como os dessalinizadores móveis, e pesquisas de desenvolvimento de minerais que sequestram cálcio e magnésio de águas salobras.</p>	<p>» Estado do Ceará com segurança hídrica garantida, destoando das condições climáticas adversas;</p> <p>» Comunidades rurais do estado com independência no que tange a gestão das suas unidades de dessalinização, incluindo as manutenções (população da própria comunidade treinada e equipada para o correto manuseio dos equipamentos).</p>	<p>» CAGECE;</p> <p>» COGERH;</p> <p>» DNOCS.</p> <p>» MMA;</p> <p>» SEINFRA;</p> <p>» SEMACE;</p> <p>» SRH;</p> <p>» SECRETARIA DAS CIDADES.</p>

Expandir investimento em abastecimento de água e esgotamento sanitário, ampliando sistema de abastecimento e tratamento de água de forma eficiente

DIRETRIZES

Desafio / Oportunidade	O que se pretende alcançar	Principais atores envolvidos
<p>» Implantação de 348 empreendimentos com recursos em parte já disponibilizados pelo Ministério da Integração para diversas regiões do estado, na área de esgotamento sanitário, abastecimento de água, tratamento de esgoto e destinação adequada de resíduos sólidos;</p> <p>» Autorizada 2ª Etapa do Projeto São José III com valor autorizado de US\$ 150 milhões, sendo US\$ 100 mi do BIRD e US\$ 50mi de contrapartida do governo;</p> <p>» Estado com atendimento ineficaz e insuficiente no que se refere ao acesso a água potável e a rede coletora de esgoto.</p>	<p>» Aumento da cobertura de abastecimento de água tratada, coleta e tratamento de esgoto, e de coleta e destinação adequada de resíduos sólidos;</p> <p>» Universalização de acesso a água e saneamento no estado do Ceará.</p>	<p>» CAGECE;</p> <p>» COGERH;</p> <p>» DNOCS;</p> <p>» IPALANFOR.</p> <p>» SDA;</p> <p>» SEINFRA;</p> <p>» SOHIDRA.</p>

Controlar e reduzir perdas físicas dos sistemas públicos de abastecimento, fortalecendo iniciativas e promovendo melhorias na qualidade dos serviços de saneamento básico

DIRETRIZES

Desafio / Oportunidade	O que se pretende alcançar	Principais atores envolvidos
<p>» Sistema de abastecimento antigo e ultrapassado, com vazamentos e desvios clandestinos;</p> <p>» A aplicação de novas tecnologias, como softwares que permitem monitorar remotamente problemas na rede pública de água, como queda ou alta de pressão, vazamentos invisíveis e desabastecimento, a exemplo da tecnologia israelense, que vem sendo utilizada na capital mato-grossense;</p> <p>» Investimento em novas tecnologias, a exemplo dos sensores e detectores de variações de pressão, já estudados pela USP, que garantem a empresa de abastecimento, dados reais de potenciais vazamentos.</p>	<p>» Diminuição do desperdício de água, vazamentos e ligações clandestinas;</p>	<p>» CAGECE;</p> <p>» COGERH;</p> <p>» DNOCS;</p> <p>» IES;</p> <p>» SOHIDRA;</p> <p>» SEINFRA;</p> <p>» SRH;</p> <p>» SECITECE.</p>

Elaborar plano contínuo e integrado de convivência com as secas

DIRETRIZES

Desafio / Oportunidade	O que se pretende alcançar	Principais atores envolvidos
<p>» O estado do Ceará está inserido na região semiárida e, portanto, apresenta características inerentes, tais como má distribuição e irregularidades pluviométricas, exigindo políticas permanentes de convivência com a seca;</p> <p>» O estado já possui um comitê integrado de convivência com a seca, que traça estratégias para o homem do campo e que pode ser expandido para outros setores da sociedade;</p> <p>» Iniciativas como o projeto bacia experimental e representativa da FUNCEME, realiza estudos de processos hidrológicos para desenvolvimento de instrumentos e apoio à gestão de recursos hídricos;</p> <p>» Comitê estadual da reserva da biosfera da caatinga, criado através do decreto estadual N° 27.434 de 28/04/2004, também representa uma oportunidade.</p>	<p>» Levantamento de dados sólidos e parceria entre os diversos setores da sociedade e da administração pública direta e indireta e o terceiro setor, para alinhamento de informações e tomadas de decisões conjuntas para o crescimento da economia do estado.</p>	<p>» ADECE;</p> <p>» ASA;</p> <p>» CARITAS;</p> <p>» COGERH;</p> <p>» DNOCS;</p> <p>» EMATERCE;</p> <p>» FUNCEME;</p> <p>» IAC;</p> <p>» IES;</p> <p>» SDA;</p> <p>» SECITECE;</p> <p>» SEMACE;</p> <p>» SUDENE;</p> <p>» SRH.</p>

Aprimorar gestão de serviços e sistemas de fornecimento de água e saneamento

DIRETRIZES

Desafio / Oportunidade	O que se pretende alcançar	Principais atores envolvidos
<p>» Diversas ações e linhas de pesquisas já estão sendo desenvolvidas, no entanto, falta elo de ligação para a convergência das mesmas;</p> <p>» Utilização da câmara setorial de água para debates sobre o setor com ações convergentes de diversos órgãos da administração direta e indireta e terceiro setor.</p>	<p>» Linhas de pesquisas no setor unificados para dirimir a questão da falta hídrica no estado;</p> <p>» Convergências de debates e ações da Gestão pública e da Sociedade Civil para tomadas de decisão;</p>	<p>» ADECE;</p> <p>» CAGECE;</p> <p>» COGERH;</p> <p>» DNOCS;</p> <p>» FUNCEME;</p> <p>» IBAMA;</p> <p>» IES;</p> <p>» ONG'S;</p> <p>» OSCIP'S;</p> <p>» SECRETARIA DAS CIDADES;</p> <p>» SEMA;</p> <p>» SEMACE;</p> <p>» SOHIDRA;</p> <p>» SRH.</p>

Identificar e difundir tecnologias adequadas ao semiárido que garantam a sustentabilidade dos recursos hídricos

DIRETRIZES

Desafio / Oportunidade	O que se pretende alcançar	Principais atores envolvidos
<p>» Viabilizar o uso de tecnologias já existentes e já aplicadas no País e no estado, como a utilização de drenagens sustentáveis, que facilitam a penetração da água no solo por meio de técnicas como:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Telhados verdes; - Trincheiras de infiltração; - Jardins de chuvas; - Pavimentos permeáveis; - Poços de Infiltração. <p>» Utilização de práticas de convivência com o semiárido, como os açudes inteligentes;</p>	<p>» Facilitar a aplicação e a obtenção de tecnologias sustentáveis, de baixo custo e fácil aplicação através, de incentivos governamentais.</p>	<p>» APRECE</p> <p>» CAGECE;</p> <p>» CARITAS DIOCESANA;</p> <p>» DNOCS;</p> <p>» EMATERCE;</p> <p>» FUNCEME;</p> <p>» IAC;</p> <p>» IES</p> <p>» SDA;</p> <p>» SECITECE;</p> <p>» SEINFRA;</p> <p>» SEMA;</p> <p>» SEMACE.</p>

TEMA:
UTILIZAÇÃO DA ÁGUA

Propagar cultura de valorização e do reúso da água no Ceará, fortalecendo a prática da utilização de águas residuais, fomentando programas permanentes de sensibilização e educação ambiental sobre o uso consciente da água		
DIRETRIZES		
Desafio / Oportunidade	O que se pretende alcançar	Principais atores envolvidos
<ul style="list-style-type: none"> » Devido à baixa pluviosidade, a formação geológica e tipo de solo, o estado requer tecnologias de sustentabilidade referentes ao recurso água; » 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; » Captação de águas pluviais e reutilização de águas cinzas em prédios residenciais e comerciais; » Existência de projetos pilotos já desenvolvidos pelo Projeto São José III e encampados pelo Projeto Dom Hélder Câmara, na reutilização de águas cinzas para cultivo de hortaliças no interior do estado e que podem ser reproduzidos ou ampliados; » Existência da Lei N°16.033 de junho de 2016 que dispõe sobre a política de reúso de água potável no âmbito do estado do Ceará; 	<ul style="list-style-type: none"> » Utilização de sistemas sustentáveis em empresas, indústrias e residências diminuindo consumo dos recursos; » Aumento dos incentivos fiscais para empresas que usem a reutilização da água; 	<ul style="list-style-type: none"> » CAGECE; » COGERH; » DNOCS; » EMATERCE; » FUNCEME; » IAC; » IES; » SDA; » SDE » SEINFRA; » SOHIDRA; » SRH.

Fortalecer práticas empresariais voltadas a questões hidroambientais

DIRETRIZES

Desafio / Oportunidade	O que se pretende alcançar	Principais atores envolvidos
<p>» A utilização de Incentivos fiscais por parte do atual governo, através da SDE, já são práticas implementadas, para empreendimentos que atuem de forma ambientalmente sustentável;</p> <p>» Legislação vigente já favorece mudanças de posturas e ações empresariais (LEI N.º 16.033, de 20.06.16 / LEI N.º 6.938/81 e etc....)</p>	<p>» Melhoria na qualidade de vida através de mudanças de paradigmas culturais;</p> <p>» Ampliação e melhoria na aplicação a legislação vigente com acompanhamento e fiscalização pelos órgãos competentes;</p>	<p>» CAGECE;</p> <p>» COGERH;</p> <p>» DNOCS;</p> <p>» IBAMA;</p> <p>» SDE;</p> <p>» SEMA;</p> <p>» SEMACE;</p> <p>» SINDUSCON;</p> <p>» SOHIDRA;</p> <p>» SRH.</p>

Adequar políticas de atração de investimentos à realidade de oferta hídrica das regiões

DIRETRIZES

Desafio / Oportunidade	O que se pretende alcançar	Principais atores envolvidos
<p>» A iniciativa privada necessita para ampliar sua estrutura e para competir frente a economia local, de incentivos fiscais que a auxiliem na fase inicial de abertura e consolidação no mercado;</p> <p>» O atual governo, através da SDE, desenvolve programa de incentivos fiscais, para empresas que utilizem práticas sustentáveis;</p> <p>» O selo verde incentiva o consumo sustentável, valoriza a marca de empresas e indústrias e permite desconto na base de cálculos do ICMS concedidos pela SEFAZ;</p>	<p>» Empresas e indústrias alocadas por vocação econômica e ambiental;</p>	<p>» CAGECE;</p> <p>» COGERH;</p> <p>» DNOCS;</p> <p>» IAC.</p> <p>» NUTEC;</p> <p>» SDA;</p> <p>» SDE;</p> <p>» SECITECE;</p> <p>» SEINFRA;</p> <p>» SEMA;</p> <p>» SEMACE;</p> <p>» SOHIDRA;</p> <p>» SRH.</p>

Ampliar investimento público em educação ambiental para a população, principalmente em campanhas sobre o uso consciente da água		
DIRETRIZES		
Desafio / Oportunidade	O que se pretende alcançar	Principais atores envolvidos
<p>» Uma mudança cultural por meio de uma educação ambiental continuada requer o apoio de todas as instituições, cabendo ao estado, fazer o elo de ligação entre os setores;</p> <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>» Programa "Conhecendo nossa CAGECE", que leva palestras a diversas escolas e locais para conscientização da importância da água e para mostrar a qualidade dos serviços e o papel da empresa para a sociedade;</p>	<p>» Mudança de postura frente as questões ambientais, por parte do governo, da iniciativa pública e da sociedade em geral</p>	<p>» CAGECE;</p> <p>» COGERH;</p> <p>» DNOCS;</p> <p>» IES;</p> <p>» SDA;</p> <p>» SEINFRA;</p> <p>» SEMA;</p> <p>» SEMACE;</p> <p>» SEUMA;</p> <p>» SOHIDRA;</p> <p>» SRH.</p>

Elevar rigor das sanções na legislação para uso indevido dos recursos hídricos

DIRETRIZES

Desafio / Oportunidade	O que se pretende alcançar	Principais atores envolvidos
<p>» Legislação ambiental já aborda sanções e penas para o descumprimento do que está previsto na Lei 9.433 de 08/01/1997, conhecida como Lei das águas, necessitando apenas de uma ampliação do quadro técnico do órgão competente para fiscalização;</p> <p>» Quadro técnico de órgãos ambientais fiscalizadores deficitário;</p>	<p>» Quadro técnico de órgãos ambientais fiscalizadores otimizado, devido ao aumento de capital humano;</p>	<p>» CAGECE; » COGERH; » DNOCS; » SEMA; » SEMACE; » SOHIDRA; » SRH.</p>

Fortalecer e instituir políticas que promovam o uso sustentável e eficiente dos recursos hídricos nos diversos segmentos, e a aplicação de tecnologias e sistemas ecoeficientes.

DIRETRIZES

Desafio / Oportunidade	O que se pretende alcançar	Principais atores envolvidos
<p>» No que se refere aos recursos hídricos, já existe todo um aparato legal para preservação, uso e sustentabilidade, incluindo até as questões de reúso e tratamento de efluentes;</p> <p>» Existem diversos tipos de estudos já realizados levando em consideração o reúso, tratamento e circulação da água dentro da cadeia ou linha de produção das empresas, gerando economia e preservação do recurso;</p> <p>» 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";</p>	<p>» Indústrias, empresas e prédios residenciais com plantas arquitetônicas voltadas para reúso e circulação da água;</p>	<p>» CAGECE;</p> <p>» COGERH;</p> <p>» DNOCS;</p> <p>» IES;</p> <p>» SECRETARIA DAS CIDADES;</p> <p>» SEINFRA;</p> <p>» SEMA;</p> <p>» SEMACE;</p> <p>» SINDUSCON.</p>

Promover transferência de reservas hídricas para compensar desequilíbrios e carências regionais		
DIRETRIZES		
Desafio / Oportunidade	O que se pretende alcançar	Principais atores envolvidos
<p>» No estado do Ceará existem quatro regiões que acumulam grande volume de água subterrânea, devido as características diferenciadas de solo, e que podem ser melhor exploradas, são elas: Chapada do Araripe, Serra da Ibiapaba, Chapada do Apodi e o grupo de barreiras e dunas (Litoral);</p> <p>» Implementação do Eixão das águas que prevê um reforço no abastecimento de água em uma extensão de 255km, que ainda viabiliza o aparecimento de polos hidro-agricolas nas áreas circunvizinhas ao canal. Prevê ainda uma garantia do abastecimento humano na RMF pelos próximos 30 anos, bem como para as cidades de Jaguaribara, Alto Santo, Morada Nova dentre tantas outras.</p> <p>» Efetivação do Cinturão das águas que transporta a água oriunda do rio São Francisco através do estado do Ceará por meio de canais, trechos e ramais que ainda estão em construção;</p> <p>» Implementação do Eixão das águas que prevê um reforço no abastecimento de água em uma extensão de 255km, que ainda viabiliza o aparecimento de polos hidro-agricolas nas áreas circunvizinhas ao canal. Prevê ainda uma garantia do abastecimento humano na RMF pelos próximos 30 anos, bem como para as cidades de Jaguaribara, Alto Santo, Morada Nova dentre tantas outras.</p> <p>» Efetivação do Cinturão das águas que transporta a água oriunda do Rio São Francisco através do estado do Ceará por meio de canais, trechos e ramais que ainda estão em construção</p>	<p>» Garantia hídrica em qualidade e quantidade de forma igualitária para todo o estado, conferindo abastecimento humano e desenvolvimento econômico.</p>	<p>» ADECE;</p> <p>» CAGECE;</p> <p>» COGERH;</p> <p>» DNOCS;</p> <p>» EMATERCE;</p> <p>» MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL;</p> <p>» SDA;</p> <p>» SEINFRA;</p> <p>» SEMA;</p> <p>» SEMACE;</p> <p>» SOHIDRA;</p> <p>» SRH.</p>

Promover uso racional dos recursos hídricos nos sistemas agrossilvopastoris e aquicultura		
DIRETRIZES		
Desafio / Oportunidade	O que se pretende alcançar	Principais atores envolvidos
<p>» Os sistemas agrossilvopastoris em sua essência já se baseiam na ecologia e na gestão dos recursos naturais, dentre eles a água. No entanto, a aplicação de sistemas de irrigação que utilizem uma análise mais apurada da necessidade hídrica como a de gotejamento, deve ser efetivada;</p> <p>» Sistemas superintensivos com tecnologia de biofloccos podem utilizar a mesma água durante três anos, ideal para regiões onde há escassez de água, já que a necessidade de renovação é baixa;</p> <p>» No que tange a aquicultura, diversos experimentos, a nível acadêmico, têm sido realizados dentre eles podemos citar, a reutilização do efluente da aquicultura para cultivos de outros organismos ou plantas, como a aquaponia; o cultivo de organismos em sistemas de recirculação de água ou a própria utilização do efluente bruto para irrigação de plantas superiores e/ou cultivo de microalgas</p>	<p>» A redução do consumo de água e da produção de efluentes oriundos da atividade;</p> <p>» O desenvolvimento de tecnologias de baixo custo que possam ser desenvolvidas também em áreas do semiárido nordestino;</p> <p>» Aquicultura otimizada no estado por meio de pesquisas e tecnologia.</p>	<p>» COGERH;</p> <p>» DNOCS;</p> <p>» EMATERCE;</p> <p>» IAC;</p> <p>» SDA;</p> <p>» SEAPA;</p> <p>» SEMA;</p> <p>» SEMACE;</p> <p>» SRH</p>

Promover uso racional da água por meio de instrumentos de gestão dos recursos hídricos (outorga, cobrança e fiscalização)

DIRETRIZES

Desafio / Oportunidade	O que se pretende alcançar	Principais atores envolvidos
<p>» A Lei N 6.938 de 31/08/1981 dispõe sobre a PNMA, seus fins e mecanismos, aborda de forma indireta os recursos hídricos e sua racionalização;</p> <p>» A Lei das águas N° 9.433 de 08/01/97, traz as normas no que tange os diversos tipos de uso, a forma de outorga e aborda questões sobre a fiscalização e devidas sanções;</p> <p>» A Lei N 16.033 de 20/06/16 dispõe sobre a Política de reúso de água não potável no âmbito do estado do Ceará.</p> <p>» A Resolução N°430 de 13/05/11 do CONAMA em seu artigo primeiro dispõe sobre condições, parâmetros, padrões e diretrizes para gestão do lançamento de efluentes em corpos de água receptores;</p> <p>» A resolução do COEMA N° 02 de 02/02/2017 dispõe sobre os padrões e condições para lançamentos de efluentes líquidos gerados por fontes poluidoras.</p>	<p>» Melhor aplicação da lei e fiscalização das mesmas;</p> <p>» Mudança na visão do que se refere a sustentabilidade e da importância da preservação dos recursos hídricos para uma melhoria na qualidade de vida.</p>	<p>» CAGECE;</p> <p>» COEMA;</p> <p>» COGERH;</p> <p>» DNOCS;</p> <p>» SEMA;</p> <p>» SEMACE;</p> <p>» SOHIDRA;</p> <p>» SRH.</p>

Disseminar implantação de práticas eficientes de irrigação para o uso racional da água		
DIRETRIZES		
Desafio / Oportunidade	O que se pretende alcançar	Principais atores envolvidos
<p>» Trabalhos já vêm sendo desenvolvidos no que se refere a utilização de práticas de convivência com o semiárido por órgãos como a EMATERCE, SDA e algumas OSCIP's e ONG's, no entanto, é necessária uma ampliação de tais técnicas com acessibilidade para todos e investimento em tecnologias;</p> <p>» Desenvolvimento de práticas como a utilização de bombas eficientes, medidores eletrônicos, disseminação de técnicas de adubação e irrigação por gotejamento que permitam otimizar o consumo de água e aumentar a produção agrícola e adoção de tarifa verde para irrigação, são exemplos de boas práticas;</p>	<p>» Agricultura cearense com técnicas apropriadas para o clima e a convivência com o semiárido, auxiliando no aumento da produção agrícola e sustentabilidade dos recursos naturais;</p>	<p>» ASA; » CAGECE; » CARITAS DIOCESANA; » DNOCS; » EMATERCE; » IAC; » IES. » SDA; » SEMACE; » SRH.</p>

Estimular desenvolvimento tecnológico de dispositivos, equipamentos e sistemas para menor consumo de água

DIRETRIZES

Desafio / Oportunidade	O que se pretende alcançar	Principais atores envolvidos
<p>» Já existe uma gama de dispositivos, equipamentos e softwares já utilizados no mercado e que poderiam ter isenção fiscal, possibilitando o acesso de todos, como exemplos podemos citar, as válvulas redutoras de vazão para torneiras, os aeradores, dispositivos que marcam o tempo de consumo, sensores que analisam a vazão de água, os softwares que controlam pressão em sistemas, poluição e vazão, dentre tantas outras tecnologias e dispositivos.</p>	<p>» Inovações tecnológicas disseminadas a baixo custo para população; » Eficiência da utilização da água por meio da aplicação de tecnologias adequadas.</p>	<p>» CAGECE; » DNOCS; » IES; » NUTEC; » PADETEC; » SDE; » SEBRAE; » SECITECE; » SIDUSCON. » SRH.</p>

Intensificar Parcerias Público-Privadas e Público-Público atraindo capital e tecnologia para o setor		
DIRETRIZES		
Desafio / Oportunidade	O que se pretende alcançar	Principais atores envolvidos
<p>» O estado possui uma área de atuação e uma visão holística dos diversos setores que utilizam e necessitam de maior aporte de água e portanto tem papel fundamental na gestão do recurso dentro do estado;</p> <p>» Dentre tantas iniciativas podemos citar o desafio IRACEMA que incentiva o elo entre governo e sociedade, através de concurso tecnológico, onde o software vencedor irá ser instalado no barco robô no Rio Cocó;</p> <p>» O governo através da SETUR também promoverá em março de 2018 uma série de cursos de capacitação de profissionais e incentivos as empresas do setor turístico (Serão ofertadas 120 turmas que beneficiarão 3 mil pessoas nos polos turísticos do Maciço do Baturité, Ibiapaba e Litoral Leste) que possuem em sua programação a questão ambiental;</p> <p>» Uma gestão das ações do setor de forma mais unificada, em um único ente da administração direta, favoreceria o desenvolvimento do mesmo;</p>	<p>» Estado, Empresas, Terceiro Setor e sociedade em geral organizados em prol de um bem comum no que tange a sustentabilidade hídrica no estado;</p>	<p>» CAGECE;</p> <p>» DNOCS;</p> <p>» IES;</p> <p>» NUTEC;</p> <p>» PADETEC;</p> <p>» SECITECE;</p> <p>» SEMA.</p> <p>» SEMACE;</p> <p>» SETUR;</p> <p>» SRH.</p>



**TEMA:
NOVAS INDÚSTRIAS PARA CONTEXTO DE RESTRIÇÃO HÍDRICA**

Fortalecer políticas de desenvolvimento industrial, criando programas de atração para empresas que demandem menor consumo de água, implementando políticas de reúso em todo setor produtivo, visando à adoção de práticas de economia de água

DIRETRIZES

Desafio / Oportunidade	O que se pretende alcançar	Principais atores envolvidos
<p>» A nova política econômica do estado implementada pela SDE devido a criação da Lei N° 10.367/79 regulamentada pelo decreto 22.719 de 20/08/93 prevê a utilização de incentivos para empresas que também tenham como pré-requisito a responsabilidade social e ambiental;</p> <p>» Um ponto a ser abordado é que pequenas e médias empresas também possam ter incentivos, como licenças mais rápidas para construção de uma nova fábrica industrial, ou incentivo fiscal para quem reutiliza água;</p> <p>» Destinar linhas de crédito específicas, com taxas de juros baixas, para empresas que considerem a questão da reutilização, reúso ou tratamento da água, dentro de sua linha de produção ou empresa.</p>	<p>» Empresas e Indústrias cooperando com a sustentabilidade dos recursos hídricos através do tratamento de seus efluentes e da reutilização dos mesmos, reduzindo o consumo de água potável.</p>	<p>» CAGECE; » DNOCS; » IES; » SDE; » SECITECE; » SEMA; » SEMACE; » SINDUSCON. » SOHIDRA; » SRH.</p>

Incentivar lavouras de espécies com menor exigência hídrica

DIRETRIZES

Desafio / Oportunidade	O que se pretende alcançar	Principais atores envolvidos
<p>» No estado se sobressai a agricultura de sequeiro com principais cultivares sendo: feijão, milho, mandioca, mamona, algodão, arroz, amendoim, caju e sorgo;</p> <p>» Algumas tecnologias vêm sendo implementadas a favor do aumento da produção das culturas, assim como o melhoramento genético que produzem mudas, que frutificam mais cedo e, portanto, necessitam de menos água;</p> <p>» A manutenção de sementes nativas também tem se mostrado um forte aliado para o homem do campo, que possuem bancos de sementes crioulas, já adaptadas a região e ao clima.</p>	<p>» O acesso a variedades genéticas de grande produtividade para todos os agricultores, bem como a manutenção dos bancos de sementes crioulas.</p>	<p>» ASA;</p> <p>» CARITAS DIOCESANA;</p> <p>» DNOCS;</p> <p>» EMATERCE;</p> <p>» EMBRAPA;</p> <p>» IAC;</p> <p>» IES;</p> <p>» IPF;</p> <p>» SDA.</p>

Incentivar uso de fontes alternativas de água pelo setor produtivo, incluindo sistemas de reúso e tratamento de efluentes gerados, reduzindo demanda por água potável		
DIRETRIZES		
Desafio / Oportunidade	O que se pretende alcançar	Principais atores envolvidos
<p>» Alguns setores da Indústria como siderúrgico e automobilístico reusam mais de 90% da água que consomem;</p> <p>» A nova estação de tratamento de esgoto no CPP já foi uma iniciativa para redução do consumo de água potável, que era desviado da RMF;</p> <p>» Existem diversos estudos sobre o reúso e/ou reutilização dentre eles um que comprova que alguns efluentes, são ambientes propícios para o cultivo de microalgas que produzem biocombustível e ainda tratam em parte o efluente;</p> <p>» Projeto de dessalinização da água do mar.</p>	<p>» Empresas reutilizando 100% seus efluentes, diminuindo assim o consumo de água potável e levando a questão ambiental como fator primordial.</p>	<p>» CAGECE;</p> <p>» COEMA;</p> <p>» COGERH;</p> <p>» DNOCS;</p> <p>» SECITECE;</p> <p>» SEMA;</p> <p>» SEMACE;</p> <p>» SOHIDRA;</p> <p>» SRH.</p>

Desenvolver estudos para redução da demanda hídrica e segregação de efluentes na indústria

DIRETRIZES

Desafio / Oportunidade	O que se pretende alcançar	Principais atores envolvidos
<p>» É necessário mapear as necessidades hídricas por setor dentro das empresas, observando os pontos críticos e assim poder auxiliar na tomada de decisão;</p> <p>» Empresas que já apresentam em sua planta, tubulações específicas para cada efluente, tem grande vantagem sobre as que ainda precisam ser remodeladas. Atualmente prédios comerciais e empresariais já fazem a segregação de suas águas cinzas, para tratamento e reúso. O mesmo já vem sendo implementado por algumas empresas, que apresentam inclusive ETE's.</p>	<p>» Grandes empresas e indústrias reutilizando todas as águas cinzas previamente tratadas para usos menos nobres, tais como, limpeza de calçadas, irrigação de jardins, vasos sanitários dentre outros.</p> <p>» Construções modernas com sistemas diferenciados para águas negras e águas cinzas e com pequenas ETE'S.</p>	<p>» CAGECE;</p> <p>» COGERH;</p> <p>» DNOCS;</p> <p>» IES;</p> <p>» NUTEC;</p> <p>» PADETEC;</p> <p>» SDE;</p> <p>» SECITECE;</p> <p>» SEINFRA;</p> <p>» SEMA;</p> <p>» SEMACE;</p> <p>» SOHIDRA;</p> <p>» SRH.</p>

Aprimorar e difundir métodos e tecnologias apropriadas para uso e reúso dos recursos hídricos no setor produtivo, ampliando o conhecimento das empresas quanto ao uso inteligente deste recurso.

DIRETRIZES

Desafio / Oportunidade	O que se pretende alcançar	Principais atores envolvidos
<p>» A escassez de água em nosso estado, é uma realidade e devido as características inerentes a este bioma, empresas e indústrias têm avançado no âmbito tecnológico, no que se refere ao reúso, reutilização ou tratamentos de efluentes gerados dentro das mesmas.</p> <p>» Experiências em países como Israel e Japão que já vivem essa realidade há vários anos, demonstram as vantagens que podem ser geradas.</p> <p>» Pesquisas que reutilizam efluentes ácidos, para cultivos de microalgas, ou a reutilização de águas servidas, para produção de biogás; utilização de águas de chuveiros e torneiras, para jardinagem; reutilização de efluentes tratados dentro da própria indústria, são realidades com as quais os cearenses já convivem.</p>	<p>» Reutilização de águas oriundas de processos industriais em usos menos nobres e seu posterior tratamento em todas as empresas e indústrias;</p> <p>» Parceria das IES que tratam questões de Saneamento e/ou pesquisas relacionadas ao setor, com empresas e indústrias, facilitando fomento, debates e desenvolvimento de projetos;</p>	<p>» CAGECE;</p> <p>» COEMA;</p> <p>» COGERH;</p> <p>» COMITÊ SETORIAL DE ÁGUA;</p> <p>» DNOCS;</p> <p>» IES;</p> <p>» NUTEC;</p> <p>» PADETEC;</p> <p>» SEMA;</p> <p>» SEMACE;</p> <p>» SINDUSCON.</p> <p>» SOHIDRA;</p> <p>» SRH.</p>

Próximos passos

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

A etapa de desenvolvimento será iniciada em março de 2018 com as reuniões dos grupos de trabalho contendo representantes das principais instituições e empresas do setor de Água. As reuniões contemplarão as tarefas de projetização, execução e monitoramento das ações aqui apre-

sentadas. 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 no setor de Água.

Núcleo de Economia (SISTEMA FIEC)

José Fernando Castelo Branco Ponte
José Sampaio de Souza Filho
LÍDERES

Beatriz Teixeira Barreira
GERENTE

Byanca Pinheiro Augusto
Paola Renata da Silva Fernandes
REVISÃO

Edvânia Rodrigues Brilhante
Guilherme Muchale
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 – Água

Aderilo Alcântara
Secretaria de Recursos Hídricos – SRH

Aline Teles
Presidente da NATURÁGUA

André Schramm
Companhia de Água e Esgoto do Ceará - CAGECE

Antônio Herbert Quintino Rocha
Gestor de negócios da TecnoPlus

Antônio Renato Lima Aragão
Gerente do Núcleo de Meio Ambiente – NUMA do Sistema FIEC

Carlos Matos
Ceará Maquinas Agrícolas Ltda - CEMAG

Carmen Rangel
Agência de Desenvolvimento do Estado do Ceará – ADECE

Claudio Cesar Vieira Cavalcante
Camelot Brasil – Tratamento de Águas Ltda

Délcio Igor Pontes
Faculdade CDL

Domingos Diógenes
Superintendência de Obras Hidráulicas - SOHIDRA

Eduardo Sávio Passos Rodrigues Martins
Fundação Cearense de Meteorologia e Recursos Hídricos

Elaine Cristina de Moraes Pereira
Advogada do Núcleo de Meio Ambiente - NUMA do Sistema FIEC

Exedito Parente
Consultor do Instituto Água

Francisco Lopes Viana
Presidente do Instituto Centro de Ensino Tecnológico - CENTEC

Francisco Pontes
Termaco Terminais Mar de Containers e Serviços Acessórios LTDA

Francisco Zuza de Oliveira
Assessor da CBL Alimentos

Hector Iriart Petraglia
Camelot Brasil – Tratamento de Águas Ltda

Heitor Studart
Federação das Indústrias do Estado do Ceará – FIEC / Câmara
Temática de Logística

Jackeline Melo
Companhia de Água e Esgoto do Ceará - CAGECE

João Lucio Farias de Oliveira
Presidente da Companhia de Gestão dos Recursos Hídricos -
COGERH

João Teixeira Junior
Federação da Agricultura e Pecuária - FAEC

Joaquim Costa Rolim
Departamento Nacional de Trânsito – DETRAN/CE

Jorge Albuquerque
Termaco Terminais Mar de Containers e Serviços Acessórios LTDA

José Alberto Costa Bessa Júnior
Conselho de Agronegócio - CONAG

José Alcântara Neto
Ceará portos

José Célio Filho
Associação Grupo de Estudos Logísticos - AGEL

José Marques Feitosa
Departamento Estadual de Rodovias – DER

Jose Roberto
Presidente da Brismet

José Roberto Serra
Companhia Siderúrgica Nacional - CSN

Luiz Carlos Thefranco
SIMCOMP

Magda Maia
Diretora do SINDIVERDE

Marcelo Maranhão
Sindicato das Empresas de Transportes de Cargas e Logística do
Estado do Ceará – SET CARCE

Marcos Massari
Cerama Transportes LTDA.

Mary Andrade
Membro da Ordem dos Advogados do Ceará – OAB/CE

Raimundo Barroso Lutif Filho
Petrobras

Raimundo José de Oliveira
Companhia Docas do Ceará

Ramon Flávio Gomes Rodrigues
Secretaria de Recursos Hídricos – SRH

Rubens Sonsol Gondim
Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - EMBRAPA

Thadeu Mattos
Aliança Navegação e Logística Ltda. & Cia

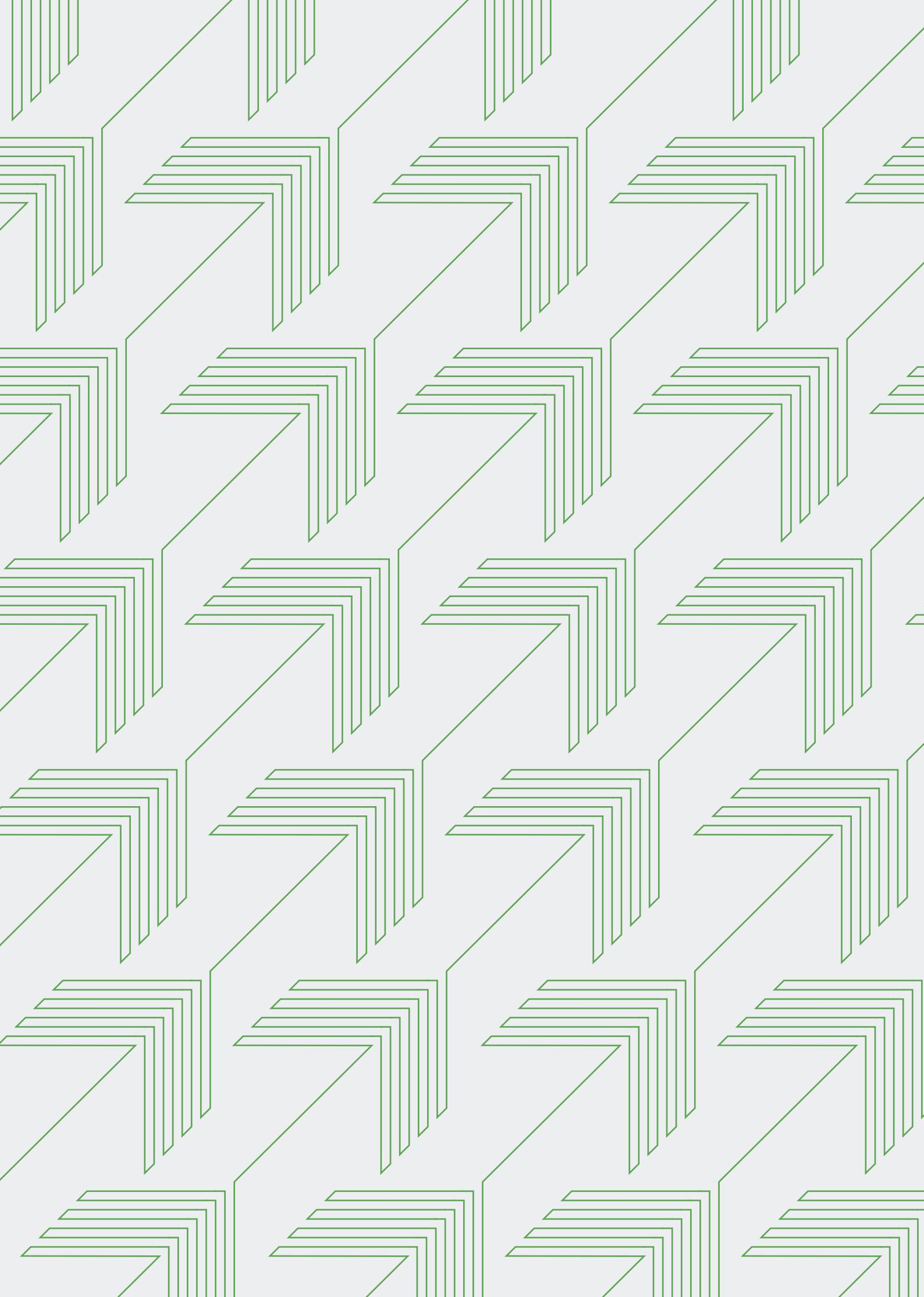
Yuri Castro de Oliveira
Superintendência de Obras Hidráulicas – SOHIDRA

Veridiana Grotti de Soárez
Centro Internacional de Negócios – CIN/CE

Verônica Maria de Paula Gurgel do Amaral
LGA Negócios Internacionais LTDA.

REFERÊNCIAS

NÚCLEO DE ECONOMIA/FIEC. Rotas Estratégicas Setoriais: Roadmap – Setor Água Fortaleza: Federação das Indústrias do Estado do Ceará, 2016.



REALIZAÇÃO:



PARCERIA:



APOIO

