



## GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ

**MEMORANDO DE ENTENDIMENTOS QUE ENTRE SI FAZEM O ESTADO DO CEARÁ, A FEDERAÇÃO DAS INDÚSTRIAS DO ESTADO DO CEARÁ, A SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E TRABALHO, A SECRETARIA DE CIÊNCIAS, TECNOLOGIA E ENSINO SUPERIOR, A SECRETARIA DA EDUCAÇÃO, A SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE, A SECRETARIA DA FAZENDA, A SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA, A SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS, A SECRETARIA DE RELAÇÕES INTERNACIONAIS DO ESTADO DO CEARÁ, A UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ E A COMPANHIA DE ADMINISTRAÇÃO DO COMPLEXO INDUSTRIAL E PORTUÁRIO DO PECÉM PARA IMPLANTAÇÃO DE UM HUB DE HIDROGÊNIO VERDE NO CEARÁ E DE POLÍTICAS PÚBLICAS VOLTADAS PARA O DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO SUSTENTÁVEL**

O **ESTADO DO CEARÁ**, pessoa jurídica de direito público interno, inscrito no CNPJ nº 07.954.480/0001-79, neste ato representado pelo excelentíssimo Senhor Governador do Estado, **CAMILO SOBREIRA DE SANTANA**, doravante denominado **ESTADO**; a **SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E TRABALHO**, inscrita sob o CNPJ: 22.064.583/0001-57, com sede na Av. Dom Luís, 807, 16º andar, Aldeota, Fortaleza-CE, CEP 60.160-230, neste ato representada por seu secretário Sr. Francisco de Queiroz Maia Júnior, doravante denominada **SEDET**; a **SECRETARIA DE CIÊNCIAS, TECNOLOGIA E ENSINO SUPERIOR**, inscrita sob o CNPJ: 73.642.415/0001-



## GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ

32, com sede na Av. Dr. José Martins Rodrigues, 150, Centro Administrativo Bárbara de Alencar, Edson Queiroz, Fortaleza-CE, CEP: 60.811-520, neste ato representado pelo seu secretário Sr. Inácio Francisco de Assis Nunes Arruda, doravante denominada SECITECE; a **SECRETARIA DA EDUCAÇÃO**, inscrita sob o CNPJ: 07.954.514/0001-25, com sede na Av. General Afonso Albuquerque Lima, S/N, Cambéba, Fortaleza-CE, CEP 60.822-325, neste ato representada pelo sua secretária Sra. Eliana Nunes Estrela, doravante denominada SEDUC; a **SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE**, inscrita sob o CNPJ: 22.156.351/0001-29, com sede na Av. Pontes Vieira, 2666, Dionísio Torres, Fortaleza-CE, CEP 60.136-238, neste ato representada pelo seu secretário Sr. Artur José Vieira Bruno, doravante denominada SEMA; a **SECRETARIA DA FAZENDA**, inscrita sob o CNPJ: 07.954.597/0001-52, com sede na Av. Alberto Nepomuceno, 02, Centro, Fortaleza-CE, CEP 60.0055-000, nesta ato representada pela sua secretária Sra. Fernanda Mara de Oliveira Macedo Carneiro Pacobahyba; a **SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA**, inscrita sob o CNPJ: 03.503.868/0001-00, com sede na Av. General Afonso Albuquerque Lima, Edifício SEINFRA SRH, Cambéba, Fortaleza-CE, CEP 60.822-325, neste ato representada pelo seu secretário Sr. Lúcio Ferreira Gomes, doravante denominada SEINFRA; a **SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS**, inscrita sob o CNPJ: 11.821.253/0001-42, com sede na Av. General Afonso Albuquerque Lima, Edifício SEINFRA SRH, Cambéba, Fortaleza-CE, CEP 60.822-325, neste ato representada pelo seu secretário Sr. Francisco José Coelho Teixeira, doravante denominada SRH; a **SECRETARIA DE RELAÇÕES INTERNACIONAIS DO ESTADO DO CEARÁ**, inscrita sob o CNPJ nº 07.954.480/0001-79, com sede no Palácio da Abolição, Av. Barão de Studart, 505, Meireles, Fortaleza-CE, CEP 60.120-113, neste ato representado pelo seu secretário Sr. Cesar Augusto Ribeiro; a **FEDERAÇÃO DAS INDÚSTRIAS DO ESTADO DO CEARÁ**, inscrita sob o CNPJ nº 07.264.385/0001-43, com sede na Av. Barão de Studart 1980, 5º andar, Aldeota, CEP 60.120-901, Fortaleza - CE, neste ato representada por seu presidente **JOSÉ RICARDO MONTENEGRO CAVALCANTE**, doravante denominada, **FIEC**; a **UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ**, inscrita sob o CNPJ nº 07.272.636/0001-31, com sede na Av. da Universidade, 2853, Benfica, Fortaleza - CE, CEP 60.020-181, neste ato representado por seu Reitor **JOSÉ CÂNDIDO LUSTOSA BITTENCOURT DE ALBUQUERQUE**, doravante denominada **UFC** e a **COMPANHIA DE ADMINISTRAÇÃO DO COMPLEXO INDUSTRIAL E PORTUÁRIO DO PECÉM**, inscrito no CNPJ nº 01.256.678/0001-00, com sede na Esplanada do Pecém, s/n, Distrito do Pecém, São Gonçalo do Amarante - CE, CEP 62.674-000 neste ato



## GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ

representado por seu presidente, **DANILO GURGEL SERPA** doravante denominada **CIPP**.

**CONSIDERANDO** que grandes economias mundiais constataram a necessidade de produção de energia através de fontes renováveis para alcançar a meta, de longo prazo, de uma matriz energética predominantemente renovável e que identificaram o Hidrogênio Verde (HV) como o vetor que irá permitir importar energia limpa de regiões favorecidas pela natureza e que tenham potencial excedente às suas necessidades;

**CONSIDERANDO** que o **Estado do Ceará** tem um grande potencial para a geração de energia elétrica a partir de fontes renováveis, com destaque para as tecnologias eólica e solar;

**CONSIDERANDO** que o **Estado do Ceará**, por sua localização geográfica e por possuir as infraestruturas portuária, viária, elétrica e de comunicações bem estruturadas dispõe de condições para sediar empreendimentos da cadeia produtiva do HV;

**CONSIDERANDO** o interesse do **Estado do Ceará** em fomentar o desenvolvimento da nova cadeia produtiva do HV para contribuir no seu desenvolvimento sustentável;

**CONSIDERANDO** o interesse da **FIEC** em contribuir com o crescimento da base industrial no Estado e a disponibilidade de meios para apoiar a atração de empreendimentos da nova cadeia produtiva do HV e de uma economia sustentável;

**CONSIDERANDO** que a **UFC** dispõe de estrutura de pesquisa, ensino e extensão que poderá suportar as demandas de conhecimento na implantação da nova cadeia produtiva do HV;

**CONSIDERANDO** que a **CIPP** dispõe do Terminal Portuário do Pecém que poderá ser expandido para atender à exportação do HV e de desenvolvimento de uma política pública sustentável;

**CONSIDERANDO** o interesse comum de implantação de um HUB de Hidrogênio Verde no Ceará, **RESOLVEM** celebrar o doravante denominado MEMORANDO DE ENTENDIMENTOS (MoU), nos termos abaixo:



## GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ

### CLÁUSULA PRIMEIRA DO OBJETO

**CLÁUSULA 1.<sup>a</sup>** O presente MoU regula a forma e as condições pelas quais as partes convenientes se propõem direcionar suas potencialidades, atuando em cooperação mútua com o objetivo de implantação de um HUB de Hidrogênio Verde no Ceará e de elaboração de políticas públicas sustentáveis, envolvendo especificamente:

- a) Direcionamento das ações planejadas de forma coordenada;
- b) Troca de informações entre os responsáveis pelas atividades desenvolvidas no cumprimento do Objeto, devendo estas serem tratadas com confidencialidade; e
- c) Complementaridade de ações que propiciem o alcance de objetivos e metas;

### CLÁUSULA SEGUNDA DAS ATRIBUIÇÕES DO ESTADO

**CLÁUSULA 2.<sup>a</sup>** O **ESTADO** se compromete a, na forma da legislação pertinente, atuar no apoio à concretização do Objeto deste MoU, direcionando suas potencialidades, entre as quais destacam-se:

- a) Estudar a possibilidade de concessão de incentivos fiscais, no âmbito do Estado do Ceará, compatíveis com a natureza do empreendimento, observando a legislação aplicável.
- b) Envidar os esforços compatíveis com as atribuições da Secretaria de Desenvolvimento Econômico e do Trabalho – SEDET, no intuito de viabilizar a concretização do empreendimento, objeto deste MoU, no Estado do Ceará.
- c) Disponibilizar educação básica, capacitação e apoio tecnológico através das Secretarias da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior e da Secretaria da Educação do Estado do Ceará;



## GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ

- d) Envidar esforços institucionais para a viabilização do licenciamento ambiental do projeto, seja ele de competência federal, estadual ou municipal;
- e) Envidar esforços a fim de propiciar a infraestrutura necessária para o desenvolvimento do HUB de HV, através das Secretarias Estaduais de Infraestrutura, Secretaria de Recursos Hídricos, Secretaria de Meio Ambiente e Secretaria da Fazenda;
- f) Disponibilizar apoio técnico, observando a legislação pertinente, através da Fundação Cearense de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico – FUNCAP e a Fundação Cearense de Meteorologia e Recursos Hídricos – FUNCEME;
- g) Envidar todos os esforços no sentido de viabilizar entendimentos técnicos e comerciais com a Companhia de Gás do Ceará – CEGÁS.

### CLÁUSULA TERCEIRA DAS ATRIBUIÇÕES DA FIEC

**CLÁUSULA 3.<sup>a</sup>** A **FIEC** se compromete a atuar no apoio à concretização do Objeto deste MoU, direcionando suas potencialidades entre as quais destacam-se:

- a) **Observatório da Indústria:** suprir necessidades relacionadas à prospecção e extração de dados, inteligência competitiva, elaboração e realização de planejamentos estratégicos, inerentes ao projeto;
- b) **Centro Internacional de Negócios (CIN):** dispor de competências reconhecidas no âmbito das relações internacionais, contribuindo efetivamente no contexto relacionado às importações e exportações de produtos;
- c) **Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (SENAI):** envidar esforços para a capacitação de técnicos, podendo se converter no supridor preferencial para a qualificação técnica dos profissionais do setor;



## GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ

- d) **Instituto Euvaldo Lodi (IEL):** desenvolver programas relacionados à qualificação e certificação dos fornecedores locais;
- e) **Serviço Social da Indústria (SESI):** disponibilizar expertise reconhecida em saúde e segurança do trabalho, para a sustentabilidade do projeto;
- f) **Sindicato das Indústrias de Energia e de Serviços do Setor Elétrico do Estado do Ceará (SINDIENERGIA):** dispor as condições necessárias para ser o centro de convergência das empresas do setor;
- g) **Núcleo de Energia:** contribuir efetivamente nas interações necessárias entre os entes locais e nacionais do setor uma vez que possui amplos e, ao mesmo tempo, especializados conhecimentos desse complexo setor de energia, contando ainda com excelente capacidade de articulação;
- h) **Núcleo de Infraestrutura:** dispor de conhecimento detalhado das capacidades e lacunas existentes no Estado neste importante tema;
- i) **Núcleo de Meio Ambiente:** dispor de capacidade e conhecimento específico necessários nas etapas do licenciamento ambiental do projeto;
- j) **Núcleo de Acesso ao Crédito – NAC:** contribuir na financiabilidade do projeto, através da sua ampla capacidade de interação com os agentes financeiros.

### CLÁUSULA QUARTA DAS ATRIBUIÇÕES DA UFC

**CLÁUSULA 4.<sup>a</sup>** A **UFC** se compromete a atuar no apoio à concretização do Objeto deste MoU, direcionando suas potencialidades entre as quais destacam-se:

a) **Disponibilizar o quadro funcional de docentes e de pesquisadores** nas áreas inerentes à tecnologia do Hidrogênio Verde:

- a.1 Centro de Tecnologia (CT): 212 Doutores e 17 Mestres;
- a.2 Centro de Ciências (CC): 297 Doutores e 10 Mestres;
- a.3 Centro de Ciências Agrárias (CCA): 133 Doutores e 6 Mestres;
- a.4 Instituto de Ciências do Mar (LABOMAR): 30 Doutores e 1 Mestre.



## GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ

### **b) Disponibilizar os Laboratórios para pesquisa e ensino na UFC:**

- b.1 Centro de Tecnologia: 60
- b.2 Centro de Ciências: 120
- b.3 Centro de Ciências Agrárias: 50
- b.4 Labomar: 19

### **c) Atuar de forma proativa nas pesquisas atualmente já em desenvolvimento, ligadas ao tema Hidrogênio:**

c.1 **Departamento de Eng<sup>a</sup> Química:** acompanhar o consórcio de empresas alemãs (Sunfire, Ineratec e EDL), uma suíça (Climeworks) e uma brasileira (Hytron) para obtenção de bioquerosene de aviação utilizando tecnologias com Direct-Air-Capture (ou usando CO<sub>2</sub> da CEGÁS), eletrólise com alimentação por placas fotovoltaicas e processos de Fischer-Tropsch e hidrotreatamento catalítico. Envidar esforços para instalação de uma planta piloto em parceria com a Fraport, nos seguintes temas:

- c.1.1. Tecnologias de Produção de Hidrogênio;
- c.1.2. Purificação de Hidrogênio;
- c.1.3. Armazenamento de Hidrogênio;

c.2 **Departamento de Engenharia Mecânica:** desenvolver as seguintes pesquisas:

- c.2.1. Produzir hidrogênio com auxílio das energias renováveis;
- c.2.2. Implementar por meios de técnicas físicas e químicas, processo de baixo custo capaz de gerar a reciclagem da água utilizada no processo da eletrólise;
- c.2.3. Estudar uma turbina hidrodinâmica submersa para geração de energia pela maré;
- c.2.4. Avaliar o potencial energético de biomassas residuais para geração de energia.

c.3 **Disponibilizar o Parque Tecnológico da UFC no intuito de:**

- c.3.1. Aproximar a comunidade acadêmica das empresas de base tecnológica de alta qualificação.



## GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ

c.3.2. Estimular a produção de conhecimento científico e tecnológico que valorizem o Desenvolvimento Sustentável.

c.3.3. Apoiar parcerias entre a UFC e as organizações públicas e privadas envolvidas com as pesquisas e inovações tecnológicas.

### CLÁUSULA QUINTA DAS ATRIBUIÇÕES DA CIPP

**CLÁUSULA 5.<sup>a</sup>** A **CIPP** se compromete a atuar no apoio à concretização do Objeto deste MoU, direcionando suas potencialidades entre as quais destacam-se:

a) Viabilizar o Terminal Portuário do Pecém como local estratégico para exportação do HV, visto que está localizado próximo às rotas de longo curso que ligam o Brasil à Europa, e está na “esquina do atlântico”, com acesso fácil e rápido aos portos desse continente, que é o foco inicial de exportações do Hidrogênio Verde que será produzido no Complexo do Pecém e em outras localidades.

b) Estimular a transição energética na área industrial do Complexo do Pecém, uma vez que suas indústrias, dos mais diversos segmentos, utilizam em sua maioria energia advinda de fontes não-renováveis, o que deve ser substituído ao longo do tempo com a oferta a um preço mais acessível de energias renováveis, como o Hidrogênio Verde.

c) Buscar dispor de rede elétrica robusta e estável com infraestrutura de linhas de transmissão e demais componentes do grid elétrico compatíveis com as demandas das possíveis plantas de eletrólise, necessárias para a obtenção do HV e demais indústrias dessa cadeia que se instalarem no Complexo do Pecém.

d) Disponibilizar, no que for possível, a rede de distribuição de gás que atende a todo o complexo deste terminal portuário (em seu píer 2), cobrindo a área delimitada do Complexo do Pecém e que poderá ser utilizada no transporte de HV entre as zonas do complexo na operação de produção e exportação do produto obtido.

e) Facilitar a zona de livre comércio do Complexo do Pecém, que é a primeira Zona de Processamento de Exportação no Brasil, que oferece incentivos tributários, cambiais e administrativos para a instalação de novas indústrias em



## GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ

seus setores (Setor 2 da ZPE encontra-se em construção, com área total de 137 ha ao final da obra).

f) Proporcionar a interligação do empreendimento objeto deste MoU com o Porto de Rotterdam, nos Países Baixos, uma vez que a empresa holandesa, com toda sua expertise de muitos séculos de atividades portuárias, agrega novas metodologias processuais, de governança e de produtividade ao Complexo do Pecém. Além disso, como é de conhecimento, o Porto de Rotterdam está trabalhando com vários parceiros para a introdução de uma rede de hidrogênio em grande escala em seu complexo portuário, com a intenção de transformar Rotterdam em um “Hub” internacional de produção, importação, aplicação e transporte de hidrogênio para a Europa.

g) Viabilizar e/ou facilitar possíveis parcerias com os projetos de parques eólicos offshore que serão instalados no Complexo do Pecém.

h) Prover, conforme suas boas práticas, áreas industriais do Complexo do Pecém disponíveis e adequadas para o desenvolvimento de um hub de hidrogênio verde. O Estado do Ceará, na forma da Lei Estadual nº. 16.564/2018 cedeu, mediante cessão de posse, os imóveis do Complexo do Pecém, constantes da área total de 3.613,30 hectares, correspondente aos imóveis de posse ou propriedade do Estado, localizados nos Municípios de Caucaia e de São Gonçalo do Amarante, para a **CIPP** explorar.

### CLÁUSULA SEXTA DA GOVERNANÇA

**CLÁUSULA 6.<sup>a</sup>** Para coordenar as atividades desenvolvidas pelas partes acordantes deste MoU, será constituído um Comitê Gestor, com as seguintes atribuições, constituição e coordenação: :

**a) Atribuição:** promover o alinhamento das ações das partes acordantes objetivando o alcance do Objeto deste MoU.

**b) Integrantes:** um representante titular e um suplente de cada instituição signatária.

**c) Coordenação:** o Comitê Gestor será coordenado por um representante titular do **ESTADO** e na sua ausência, um outro representante titular indicado por seus pares.



## GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ

### CLÁUSULA SÉTIMA DOS RECURSOS FINANCEIROS

**CLÁUSULA 7.<sup>a</sup>** As partes acordantes poderão compartilhar os custos inerentes às diversas atividades, segundo a sua regulamentação interna e entendimentos prévios e específicos para cada caso. Não haverá transferência de recursos financeiros entre as partes.

### CLÁUSULA OITAVA DA VIGÊNCIA E DA RESCISÃO

**CLÁUSULA 8.<sup>a</sup>** O presente MoU vigorará por 05 (cinco) anos a partir da data de sua assinatura, podendo ser rescindido, por qualquer das partes, mediante notificação, por escrito, com antecedência mínima de 60 (sessenta) dias.

**Parágrafo único.** O presente MoU poderá ser renovado por período de igual duração por meio de aditivo firmado pelas partes acordantes.

### CLÁUSULA NONA DA PUBLICAÇÃO

**CLÁUSULA 9.<sup>a</sup>** O presente MoU deverá ser publicado no Diário Oficial do Estado, no prazo de 10 (dez) dias a contar da data de sua assinatura, correndo tal iniciativa e despesa por conta do **ESTADO**.

### CLÁUSULA DÉCIMA DO FORO

**CLÁUSULA 10.<sup>a</sup>** As Partes elegem o foro da Comarca de Fortaleza, Estado do Ceará, como o único competente para dirimir as questões eventualmente decorrentes deste Memorando de Entendimentos, em expressa renúncia a qualquer outro, por mais privilegiado que seja.



**GOVERNO DO  
ESTADO DO CEARÁ**

Em assim sendo, por estarem acordadas, as partes acordantes firmam o presente MoU, redigido em 04 (quatro) vias de igual teor e forma, para que surta seus efeitos jurídicos.

Fortaleza, XX de janeiro de 2021

**Camilo Sobreira de Santana**  
GOVERNADOR DO ESTADO DO CEARÁ

**Francisco de Queiroz Maia Júnior**  
SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E TRABALHO

**Inácio Francisco de Assis Nunes Arruda,**  
SECRETARIA DE CIÊNCIAS, TECNOLOGIA E ENSINO SUPERIOR

**Eliana Nunes Estrela**  
SECRETARIA DA EDUCAÇÃO

**Fernanda Mara de Oliveira Macedo Carneiro Pacobahyba**  
SECRETARIA DA FAZENDA

**Lúcio Ferreira Gomes**  
SECRETARIA DE INFRAESTRURA

**Artur José Vieira Bruno**  
SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE

**Francisco José Coelho Teixeira**  
SECRETARIA DE RECURSOS HÍDRICOS

**Cesar Augusto Ribeiro**  
SECRETARIA DAS RELAÇÕES INTERNACIONAIS DO ESTADO DO CEARÁ



**GOVERNO DO  
ESTADO DO CEARÁ**

**José Ricardo Montenegro Cavalcante**  
PRESIDENTE DA FEDERAÇÃO DAS INDÚSTRIAS DO ESTADO DO CEARÁ

**José Cândido Lustosa Bittencourt de Albuquerque**  
REITOR DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ

**Danilo Gurgel Serpa**  
DIRETOR PRESIDENTE DA COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO DO  
COMPLEXO INDUSTRIAL E PORTUÁRIO DO PECÉM