

PLANO DE TRABALHO

1. TÍTULO DO PROJETO

Curso de Pós-graduação *Lato Sensu* de Especialização em Hidrogênio Verde.

2. OBJETO

Execução do Curso de Pós-graduação *Lato Sensu* de Especialização em Hidrogênio Verde com oferta de uma turma com 40 vagas na modalidade de educação à distância (EAD), com carga horária de 360 horas, tendo sua oferta paga e custeada pelos estudantes matriculados, sendo 20% (vinte por cento) das vagas ofertadas de forma gratuita.

3. OBJETIVO GERAL

Capacitar profissionais em nível de pós-graduação lato sensu para atuar e desenvolver soluções na cadeia de produção, distribuição e aplicações do Hidrogênio Verde (H2V) através de ações de pesquisa, desenvolvimento e inovação (PD&I) .

4. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Qualificar profissionais para atender as demandas nacionais em energias renováveis e Hidrogênio Verde (H2V);
- Fomentar e apoiar ações de pesquisa, desenvolvimento e inovação (PD&I) relacionada ao Hidrogênio Verde (H2V);
- Estimular a aproximação entre os pesquisadores das áreas técnico-científicas acadêmicas, os profissionais e as empresas que atuam ou desejam atuar na área de Hidrogênio Verde (H2V);
- Fortalecer a atuação da instituição, em ações de pós-graduação, pesquisa, inovação, ensino e extensão na área de Hidrogênio Verde (H2V);
- Viabilizar tecnologias, negócios e recursos humanos para uma economia do Hidrogênio Verde (H2V);

5. PÚBLICO ALVO

O curso de Especialização em Hidrogênio Verde possui um promissor relacionamento com o mercado de trabalho. Tendo como ênfase a formação de profissionais qualificados para o mercado de trabalho na cadeia de produção, distribuição e aplicações do Hidrogênio Verde (H2V).

Desta forma seu público-alvo abrange um largo espectro de profissionais ligados à área de engenharia e tecnologia, fornecendo uma capacitação de excelência para a realização de atividades laborais no campo de hidrogênio renovável.

O processo seletivo estará aberto a todos os portadores de diploma oficial ou reconhecido pelo MEC (ou ainda certificado de conclusão, em caráter provisório) de curso superior de licenciatura plena, de bacharelado ou de tecnologia nas áreas de Engenharias, Ciências Exatas e da Terra, Química ou áreas afins que abranjam energias renováveis ou hidrogênio.

Conforme as parcerias sejam firmadas a nível nacional e os projetos sejam colocados em execução a necessidade por profissionais capacitados e treinados na área de Hidrogênio Verde irá crescer. Assim, tendo em vista as necessidades presentes e futuras para o desenvolvimento tecnológico e econômico da região onde está inserido o IFCE campus Pecém e considerando também o Mapeamento do Setor de Hidrogênio Brasileiro de 2021, o curso de especialização em Hidrogênio Verde abrange um largo espectro de profissionais ligados à área, fornecendo uma capacitação de excelência para a atuação na cadeia do H2V.

6. JUSTIFICATIVA DO PROJETO

O hidrogênio tornou-se recentemente um objetivo estratégico de diversos países no contexto da descarbonização das economias globais. Sendo o Hidrogênio denominado “Verde”, quando produzido por meio de fontes renováveis de energia. Sendo assim, visando o desenvolvimento econômico sustentável por meio da descarbonização massiva de suas economias, bem como o posicionamento estratégico oportuno em âmbito internacional para celebração de parcerias, as nações têm buscado o estabelecimento de estratégias nacionais, roadmaps e planos de ação voltados para as tecnologias de hidrogênio.

Tais parcerias objetivam o progresso tecnológico do hidrogênio e dos produtos Power-to-X (PtX), bem como a concretização de projetos para rotas comerciais internacionais de fornecimento de hidrogênio de baixa ou nula emissão (GIZ, 2021).

Nessa perspectiva, várias ações vêm sendo desenvolvidas no Brasil, ações como a Aliança Brasil-Alemanha para o Hidrogênio Verde (GIZ, 2021); a proposição de diretrizes para o Programa Nacional do Hidrogênio - PNH2; e pactos energéticos promovidos junto à Organização das Nações Unidas (ONU), como o Diálogo de Alto Nível das Nações Unidas sobre Energia (MME, 2021).

Já no contexto regional, o Ceará possui uma história relevante no desenvolvimento das energias renováveis, principalmente com relação às fontes eólica e solar, sendo pioneiro em diversas iniciativas. Essas duas fontes de energia são a base atualmente para a proposta de produção do Hidrogênio Verde. Assim, o estado tem desenvolvido diversas ações para atração de investimentos e empresas com foco no Complexo Industrial e Portuário do Pecém (CIPP). Estas ações buscam a consolidação de um Hub do Hidrogênio Verde que articula governo, universidades e empresas na criação de uma economia em torno do Hidrogênio. Até o momento, mais de 15 empresas já assinaram memorandos de entendimento com o governo do estado e planejam um investimento de mais de R\$ 26 bilhões em H2V no Ceará. A previsão é que somente as usinas das empresas parceiras

gerem 5 mil empregos nas fases iniciais, sem contar com operações secundárias ou paralelas. (CHIAPPINI, 2022).

Assim, o Brasil oferece grande potencial para a produção sustentável de H₂V a patamares competitivos por suas condições climáticas, expertise na produção de energia elétrica por fontes renováveis e um grande número de empresas engajadas no tema. Essa produção vai transformar o cenário global de energia, sendo previsto um crescimento de demanda de hidrogênio até 2050 de até 9000 TWh de potencial. Para atender esse crescimento o H₂V é ponto central das estratégias. Nesse cenário de crescimento, os países industrializados com alto consumo de energia vão precisar importar uma parte significativa da demanda de hidrogênio abrindo oportunidades para países com condições geográficas e climáticas mais favoráveis para geração de energia solar e eólica (GIZ, 2021).

Desta forma, as oportunidades econômicas são enormes pois grandes consórcios serão criados para projetos industriais de grande porte de produção, exportação e importação abrindo um novo mercado de exportação sustentável com uma dinâmica enorme. Os países importadores de H₂V farão investimentos nos países produtores tendo uma previsão de impacto para o setor de óleo e gás a partir da taxaçoão por emissões de carbono e substituição gradual por combustíveis sintéticos (PtL). Para o país garantir um espaço estratégico nessa economia é necessário o desenvolvimento de uma infraestrutura para produção e exportação assim como a capacitação de recursos humanos o que requer além do financiamento a coordenação de órgãos públicos (IEA, 2019).

Da mesma forma que em outras regiões do globo, atualmente a aplicação do hidrogênio no Brasil se dá apenas na síntese de diversos produtos e em processos industriais (óleo bruto, agentes redutores, hidrogenação de gordura e hidrocarbonetos) já sendo inclusive produzido e utilizado por diversas empresas do CIPP, estes casos são autoprodutores, captando de sobras do processo ou produzindo Hidrogênio Cinza, obtido a partir da queima de combustíveis fósseis, principalmente gás natural.

Já a utilização do H₂V como fonte direta de energia ou vetor energético no país encontra-se restrito a uma escala experimental em alguns projetos pilotos e de P&D. Entre estes projetos piloto está o da EDP localizado no CIPP e que desenvolveu uma usina piloto de H₂V com investimento de R\$ 42 milhões. O projeto contempla uma usina de geração solar fotovoltaica de 3 MW e um módulo eletrolisador para produção do combustível. A unidade modular tem capacidade de produzir 250 Nm³/h do insumo. A usina de H₂V integra um projeto de pesquisa e desenvolvimento, onde são analisados a cadeia produtiva do gás, modelos de negócios, parcerias estratégicas com indústrias, empresas de serviços e empresas automotivas, geração e armazenamento do combustível e adaptações em mobilidade utilizando o gás hidrogênio nos transportes rodoviário, ferroviário, aéreo e marítimo (PORTAL SOLAR, 2021).

Para a produção do H₂V conforme estabelecido nas regulamentações internacionais atualmente o uso de fontes de energia solar e eólica são essenciais. Essas energias renováveis têm sido de grande importância para o Brasil e o Ceará na diversificação da matriz energética garantindo inclusive o fornecimento de energia durante períodos de

estiagem hídrica. Nos últimos anos, o sucesso foi obtido principalmente com a geração de energia eólica. Considerando a capacidade instalada em todo o mundo em 2015, o Brasil ocupa a 4ª posição (2.754 MW com uma quota de 4,3%); considerando a capacidade acumulada em todo o mundo até o final de 2015 (GLOBAL WIND ENERGY COUNCIL, 2016). Medições recentes de velocidade do vento a 80 e 100 metros estimam que o potencial de energia eólica do país seja de 350 GW, o que significa que o potencial de energia eólica no Brasil é maior do que o potencial de energia hidrelétrica, que é estimado em 261 GW.

Em relação ao mercado consumidor do hidrogênio para síntese de produtos e diversos processos e insumos no Brasil, são cinco os principais setores, conforme apresentado abaixo:

- Petroquímico para refino de combustíveis (concentrado nas refinarias da Petrobras);
- Setor siderúrgico e metalúrgico para a redução de ferro gusa e fornos de atmosferas controladas;
- Setor de alimentos para a hidrogenação de produtos, principalmente margarinas;
- Setor de vidros planos para o processo de inertização do banho de estanho de forma a impedir a formação de defeitos no vidro e proteger as câmaras/equipamentos nos quais o vidro é conformado;
- Setor de geração de energia (termelétricas) para refrigeração de turbinas.

A maioria destes setores estão presentes no CIPP demonstrando uma demanda a ser atendida e que possui relação com a oferta do curso. Além disso, conforme demonstrado no Mapeamento do Setor de Hidrogênio Brasileiro de 2021 para atendimento da demanda futura no mercado interno nacional por H₂V, a produção pode se dar de forma semi-centralizada nas proximidades dos grandes centros econômicos e parques industriais consumidores de H₂V no país, a exemplo do CIPP.

No Ceará, o governo do estado, a Federação das Indústrias do Estado do Ceará (FIEC), a Universidade Federal do Ceará (UFC) e o Complexo do Porto do Pecém assinaram em fevereiro de 2021, um memorando de entendimento para construção de um hub de hidrogênio no Porto do Pecém, com fins de exportação do hidrogênio verde e também utilização em atividades econômicas no Brasil. Além disso, o governo do estado também assinou um memorando com a empresa australiana Energix, que pretende instalar uma planta de produção de hidrogênio verde. Informações iniciais confirmam investimentos pela empresa australiana de USD 5,4 bilhões, incluindo a construção de uma planta de eletrólise, denominada Base One. O planejamento de negócios do projeto prevê a exportação do hidrogênio para grandes mercados consumidores. A empresa comunicou em seu site que irá implementar e gerenciar as redes de energia elétrica em escala de serviço com energia do hidrogênio. O Porto do Açú e o Porto do Pecém são administrados por portos de maior relevância na Europa (Rotterdam-Holanda e Antuérpia-Bélgica, respectivamente). Tal envolvimento de grandes atores europeus na área de logística abre oportunidades para fluxos de comércio internacional e investimentos oriundos do continente europeu para o hidrogênio verde no Brasil (GIZ, 2021).

Assim, considerando o potencial eólico, a distribuição dos parques eólicos em operação no Brasil, o mapa da irradiância solar global, o mercado consumidor de hidrogênio e o posicionamento do porto para a exportação, a região do CIPP está inserida em um local estratégico com alta inserção de energia solar disponível e próximo a grandes produtores de energia eólica, o que pode vir a ser estratégico para o desenvolvimento de tecnologia e capacitação profissional na área de energias renováveis e H2V.

7. COMPETÊNCIAS DAS PARTES

7.1. COMPETE AO IFCE

- a) Realizar o planejamento estratégico, junto ao parceiro, das ações do projeto;
- b) Realizar o plano de trabalho do projeto para aprovação junto a fundação de apoio;
- c) Buscar parcerias institucionais com vistas a atingir os objetivos descritos nesse documento;
- d) Emitir Ofícios, Notas Técnicas, Instruções Normativas ou outros instrumentos que visem a uniformidade das ações previstas no Projeto;
- e) Informar ao parceiro de alterações que venham ocorrer no Projeto ou das dificuldades na execução;
- f) Solicitar dados e/ou relatórios, mesmo que parciais, sobre ações desenvolvidas e em desenvolvimento;
- g) Prestar informações, encaminhar dados e/ou relatórios, mesmo que parciais, sobre ações desenvolvidas ou em desenvolvimento ao parceiro;
- h) Dispor de dados e registros referentes a execução do Projeto;
- i) Indicar os responsáveis pela execução do projeto;
- j) Prestar contas da execução financeira do projeto;
- k) Emitir relatório final da execução do projeto; e
- l) Divulgar o Projeto, como forma de atingir aos interessados, viabilizando a participação do público-alvo;
- m) Designar um representante do Departamento de Pós-Graduação, que atuará como gestor(a) do projeto e ficará responsável pelo acompanhamento das atividades mencionadas neste convênio e no plano de trabalho, junto aos partícipes;
- n) Designar um coordenador para coordenação administrativa e pedagógica do curso;
- o) Zelar pela execução financeira do projeto, de acordo com as normas da Administração Pública;

p) Destinar espaço físico e infraestrutura adequada ao funcionamento do curso;

7.2. COMPETE À FUNDAÇÃO DE APOIO

Para o fiel cumprimento do manifesto Convênio, a FUNDAÇÃO DE APOIO na condição de interveniente Administrativa e Financeira/conveniente, declara ser uma Fundação privada, sem fins lucrativos, que tem por finalidade dar apoio a projetos de pesquisa, ensino e extensão e de desenvolvimento institucional científico e tecnológico, de interesse das instituições de ensino superior e de pesquisa científica e tecnológica, conforme resolução n. 14 de 26 de março de 2018 com anuência do registro e credenciamento como Fundação de Apoio ao IFCE, obrigando-se a:

- a) Fazer a gestão administrativa e operacional, o pagamento de bolsas e a aquisição e disponibilização dos materiais e serviços necessários para a execução das atividades previstas no plano de trabalho;
- b) Empregar os recursos financeiros das fontes (Estudantes pagantes) para execução das atividades do plano de trabalho, objeto da cooperação;
- c) Fazer a prestação de contas junto ao IFCE dos valores e equipamentos aportados na execução do manifesto Convênio;
- d) Receber, guardar, tomar e distribuir ao IFCE os equipamentos e programas de computador adquiridos para o projeto;
- e) Manter em arquivo, por no mínimo 5 (cinco) anos, a partir da data de entrega dos correspondentes Relatórios Demonstrativos, toda documentação técnica e contábil relativa à execução do projeto, nos termos do disposto no Artigo 25 do Decreto nº 5.906/06;
- f) Prestar contas de todas as informações técnicas e financeiras, solicitadas pelo IFCE para este Convênio, com periodicidade mensal;
- g) Colocar à disposição, tanto do IFCE como dos órgãos competentes do Governo Federal, os originais da documentação técnica e os comprovantes dos dispêndios efetuados, referentes ao presente Convênio;
- h) Designar, por escrito, um funcionário de seus quadros, para servir de ligação entre os partícipes, em tudo que se refere à solução de problemas técnicos, administrativos e financeiros do Convênio;
- i) Transmitir, com máxima presteza, todas as informações necessárias ao bom andamento das atividades do Convênio;
- j) Divulgar a parceria em todas as ações resultantes do Convênio, sob qualquer forma de mídia, indicando a cooperação entre os convenientes;

k) Respeitar a sigilosidade dos inventos e da tecnologia a que venha ter acesso em função do Convênio.

l) Ofertar meios digitais, aos participantes/discentes, do curso ofertado, para solicitações referentes ao curso o qual participam;

m) Compete à fundação receber os recursos financeiros das fontes por meio do recebimento do pagamento das mensalidades pelos estudantes matriculados.

8. ATORES E SUAS ATRIBUIÇÕES

8.1. RELATIVO ÀS ATIVIDADES DO PROJETO

- Coordenação da pós-graduação: Docente responsável por coordenar e acompanhar as ações para o desenvolvimento do curso, coordenar as atividades e ações dos colaboradores referentes ao curso, informar os cursistas a respeito das principais notícias do curso, bem como, acompanhar a plataforma e as ferramentas de comunicação com os cursistas e demais colaboradores;
- Revisor instrucional/educacional do curso: Docente ou técnico administrativo responsável por desenhar a proposta do curso a partir de sua modalidade, organizar e revisar o material áudio visual e escrito para composição do curso ofertado;
- Secretaria do curso: Técnico administrativo responsável por acompanhar os processos de inscrição, matrícula e certificação do curso. Auxiliar os formadores e tutores quanto à assiduidade dos alunos, envio de documentos pedagógicos ao AVA e verificação de entrega de tarefas/exercícios;
- Administrador AVA: Docente ou técnico administrativo Responsável pelo Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA), especificamente o Moodle. Ele criará as disciplinas no AVA, ajudará os professores na disponibilização e modificação dos conteúdos de cada disciplina.
- Tutores (Docentes): Docente responsável por acompanhar e mediar às atividades e aulas síncronas e assíncronas do curso assim como colaborar com os formadores na produção de materiais para as aulas;
- Formadores (Docentes): Docente responsável por produzir materiais didáticos e ministrar aulas de acordo com a proposta do curso;

9. FORMAS DE EXECUÇÃO - ATIVIDADES

A execução deste projeto se dará em 8 etapas conforme descrito no quadro abaixo. As etapas 1, 2 e 3 são independentes deste projeto e poderão ser executadas antes do início da vigência deste.

Etapas	Atividades	Duração
1. Aprovação do curso	1.1. Elaboração do PPC	1
	1.2. Emissão da resolução de criação do curso	
2. Elaboração e Assinatura do convênio/contrato	2.1. Elaboração do plano de trabalho	1
	2.2. Elaboração do convênio/contrato	
	2.3. Assinatura do convênio/contrato pelo IFCE e FUNDAÇÃO DE APOIO	
3. Edital de seleção	3.1. Elaboração do edital	1
	3.2. Publicação do edital	
4. Seleção	4.1. Inscrição dos candidatos	3
	4.2. Avaliação dos candidatos	
	4.3. Divulgação do resultado preliminar	
	4.4. Divulgação do resultado final	
	4.5. Matrícula	
5. Formação da equipe	5.1. Curso de formação para professores formadores e tutores.	1

6. Preparação do material didático	6.1. Confeção do material a ser utilizados nas disciplinas	4
	6.2. Preparação das atividades e avaliações	
7. Curso	7.2. Disciplinas	18
	7.3. TCC	
	7.4. Entrega dos certificados	
8. Avaliação de desempenho	8.1. Preparação dos relatórios de avaliação do curso	1
	8.2. Preparação dos relatórios de avaliação do campus	
	8.3. Preparação dos relatórios de avaliação dos docentes	
	8.4. Preparação dos relatórios finais da oferta	

10. RESULTADOS E METAS QUALITATIVAS E QUANTITATIVAS

Diante da justificativa e das atividades elencadas no presente plano de trabalho, espera-se:

- Ter uma taxa de concludentes acima de 80% por turma;
- Com a devida concordância de cada concludente, transformar seus TCC's em artigos ou capítulos de livros a serem publicados;
- Todas as informações e conhecimentos, como: "know-how", tecnologias, programas de computador, procedimentos, processos, métodos, produtos e rotinas gerados no curso, como resultados dos trabalhos das pesquisas, passíveis de serem protegidos por algum regime jurídico de proteção da Propriedade Intelectual, serão de propriedade e titularidade do IFCE, podendo ser definido em instrumento jurídico específico ulterior, o percentual de cada participante;
- Com a devida concordância de cada concludente incubar negócios relacionados ao hidrogênio verde;
- Formar profissionais qualificados para atuar na cadeia produtiva do hidrogênio verde;
- As atividades que resultarem ativos de propriedade intelectual, devem ser aplicadas a Política de Inovação do IFCE, para manifestação e providências do Núcleo de Inovação Tecnológica – NIT do IFCE;
- A remuneração devida, a título de "royalties", bem como as demais condições que envolvam tal utilização, será estabelecida em contrato próprio, a ser firmado entre as partes em instrumento jurídico específico ulterior;

11. MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO DAS AÇÕES

11.1. AVALIAÇÃO DO CURSO E DOS DOCENTES

A avaliação de desempenho dos docentes e da infraestrutura do curso será respondida pelos cursistas ao final de cada componente curricular e consolidada em relatório para posterior planejamento das ações em novas ofertas. Serão avaliados aspectos como vinculação teoria/prática, atividades pedagógicas atuais e exequíveis, capacidade de motivação, dentre outros.

A avaliação da coordenação será feita por 25% dos estudantes e por todos os professores que atuam no curso. Tal instrumento deverá avaliar a capacidade de resolução de problemas, organização e empatia da coordenação.

11.2. ACOMPANHAMENTO DA EXECUÇÃO DAS ATIVIDADES PEDAGÓGICAS, ADMINISTRATIVAS E FINANCEIRAS DO CURSO



O acompanhamento da execução das atividades pedagógicas, administrativas e financeiras do curso será feito através de entregáveis sendo cada entrega associada a uma etapa de execução do projeto conforme listado a seguir.

Entrega 1. Aprovação do curso

Esta associada as etapas 1 e 2 e consiste dos seguintes documentos, resolução de criação do curso e termo de convênio com fundação de apoio.

Entrega 2. Edital de seleção

Esta associada à etapa 3 e consiste do edital de seleção e formulários com respectivos links de inscrição;

Entrega 3. Curso de formação

Esta associada à etapa 5 e consiste da formação para os docentes do curso de modo a garantir a eficácia da metodologia, o êxito do processo de ensino e aprendizagem e qualidade do curso consistindo a entrega da lista de frequência dos docentes.

Entrega 4. Relatório de inscrições

Esta associada à etapa 4 e consiste de documento com a listagem de inscritos e o status.

Entrega 5. Relatório de matrículas

Esta associada à etapa 4 e consiste de relatório de matrículas com a listagem de matriculados no sistema acadêmico e junto a fundação de apoio.

Entrega 6. Material didático

Esta associada à etapa 6 e consiste de apostilas e matriz DE das disciplinas do curso.

Entrega 7. Relatório de desempenho dos(as) alunos(as) por disciplina

Esta associada à etapa 7 e consiste de documento com a avaliação dos alunos em cada disciplina apresentando o status (aprovado, reprovado ou evadido).

Entrega 8. Trabalhos de conclusão do curso

Esta associada à etapa 7 e consiste de coletânea dos trabalhos desenvolvidos no curso.

Entrega 9. Relatório de desempenho docente, do curso e do campus

Esta associada à etapa 8 e consiste de formulários de avaliação conforme item 11.1.

Entrega 10. Relatório de avaliação financeira

Esta associada à etapa 8 e consiste de relatório da aplicação dos recursos financeiros do curso.

Entrega 11. Relatório final

Esta associada à etapa 8 e consiste de consolidação dos relatórios de desempenho docente, do curso, do campus e da avaliação financeira de forma a fornecer uma avaliação geral da oferta deste projeto.

12. ORÇAMENTO E PLANO DE APLICAÇÃO

12.1. CONTRAPARTIDA FINANCEIRA DOS ESTUDANTES PAGANTES

Descrição	Valor Total	Percentual
Recursos humanos	R\$ 151.440,00	35%
Despesas de custeio	R\$ 77.166,00	18%
Despesas de capital	R\$ 126.876,00	30%
Ressarcimentos	R\$ 72.558,00	17%
TOTAL FINANCEIRO	R\$ 428.040,00	100%

Tabela 1. Contrapartida Financeira dos Estudantes Pagantes

12.2. CONTRAPARTIDA ECONÔMICA DO IFCE

Descrição	Quantidade	Valor unitário	Valor total
A contrapartida econômica é composta preferencialmente por Recursos Humanos e/ou Equipamentos. No caso específico, a contrapartida será pelo uso dos equipamentos de informática, de comunicação e de audiovisual do IFCE para a execução da PÓS GRADUAÇÃO.	1	R\$ 63.000,00	R\$ 63.000,00
TOTAL	1	-	R\$ 63.000,00

Tabela 2. Quadro Resumo Contrapartida Não Financeira do IFCE.

12.3. PLANO DE APLICAÇÃO DOS RECURSOS (PAR)

RECURSOS HUMANOS

Descrição	Quantidade	Unidade	Valor unitário	Valor total
Coordenação da Pós Graduação	18	Meses	R\$ 2.000,00	R\$ 36.000,00

Revisor	6	Meses	R\$ 800,00	R\$ 4.800,00
Administrador AVA	18	Meses	R\$ 800,00	R\$ 14.400,00
Secretaria do Curso	18	Meses	R\$ 800,00	R\$ 14.400,00
Professor formador	340	Hora/Aula	R\$ 60,00	R\$ 20.400,00
Professor tutor	340	Hora/Aula	R\$ 30,00	R\$ 10.200,00
Orientador TCC	40	Alunos/as	R\$ 500,00	R\$ 20.000,00
Palestrante - MasterClass	4	Hora	R\$ 1.500,00	R\$ 6.000,00
Encargos (INSS Patronal)	20	%	R\$ 25.240,00	R\$ 25.240,00
TOTAL DE RECURSOS HUMANOS	-	-	-	R\$ 151.440,00

Tabela 3. Quadro Despesas com Recursos Humanos.

DESPESAS DE CUSTEIO

Descrição	Quantidade	Unidade	Valor unitário	Valor total
Material de Consumo				
Material de consumo	1	Verba	R\$ 25.406,00	R\$ 25.406,00
Viagens				
Passagens	4	Und	R\$ 2.500,00	R\$ 10.000,00
Adiantamento de viagens	12	Und	R\$ 400,00	R\$ 4.800,00
Serviços de Terceiros Pessoa Jurídica				
Coffe break	1	Verba	R\$ 5.600,00	R\$ 5.600,00
Translado	1	Verba	R\$ 2.000,00	R\$ 2.000,00
Serviço gráfico	1	Verba	R\$ 4.000,00	R\$ 4.000,00
Licença pacote Adobe 2019 ou superior	1	Und	R\$ 2.500,00	R\$ 2.500,00
Licença pacote Office 2019 ou superior	1	Und	R\$ 600,00	R\$ 600,00

Serviços técnicos especializados	1	Verba	R\$ 22.260,00	R\$ 22.260,00
TOTAL DE CUSTEIO	-	-	-	R\$ 77.166,00

Tabela 4. Quadro Despesas com Custeio.

DESPESAS DE CAPITAL

Descrição	Quantidade	Unidade	Valor unitário	Valor total
Monitor	1	Und	R\$ 1.600,00	R\$ 1.600,00
Computador para edição	1	Und	R\$ 9.000,00	R\$ 9.000,00
Display interativo	1	Und	R\$ 4.200,00	R\$ 4.200,00
Interface áudio para microfones e instrumentos de gravação	1	Und	R\$ 2.200,00	R\$ 2.200,00
Webcam	1	Und	R\$ 1.200,00	R\$ 1.200,00
Câmera Canon EOS 6D Mark II ou similar	1	Und	R\$ 8.500,00	R\$ 8.500,00
Camera filmadora	1	Und	R\$ 8.000,00	R\$ 8.000,00
Notebook	8	Und	R\$ 6.522,00	R\$ 52.176,00
Equipamentos e acessórios para produção, armazenamento e ensaios relacionados ao hidrogênio	1	Verba	R\$ 40.000,00	R\$ 40.000,00
TOTAL DE CAPITAL	-	-	-	R\$ 126.876,00

Tabela 5. Quadro Despesas com Capital.

RESSARCIMENTOS

Descrição	Valor unitário	Valor total
Contratação da fundação para administração do oferta (DOA Fundação)	R\$ 51.156,00	R\$ 51.156,00
Ressarcimento ao IFCE (5%)	R\$ 21.402,00	R\$ 21.402,00
TOTAL DE CAPITAL	-	R\$ 72.558,00

Tabela 5. Quadro Despesas com Ressarcimentos.

13. CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

O valor global do projeto é de **R\$ 428.040,00 (Quatrocentos e vinte e oito mil e quarenta reais)**, mediante a liberação dos recursos em 02 (duas) etapas pela FUNDAÇÃO DE APOIO, conforme detalhamento deste cronograma.

Parcela	Cronograma	Percentual de desembolso	R\$
1ª	de 05/01/2024 a 05/01/2025	57%	R\$ 245.356,00
2ª	de 06/01/2025 a 05/06/2025	43%	R\$ 182.684,00

Tabela 6 - Parcelas de Desembolso do Projeto.

14. FONTES

Do total de 40 vagas ofertadas, 08 vagas, correspondente a 20% (vinte por cento), serão gratuitas e 32 vagas, correspondente a 80% (oitenta por cento), exigirão o pagamento de mensalidade. A fonte dos recursos para execução deste plano de trabalho são as mensalidades dos estudantes pagantes conforme detalhado na tabela abaixo.

Valor global do projeto	Quantidade de estudantes pagantes	Número de mensalidades	Valor do curso estimado por estudante pagante
R\$ 428.040,00	32	18	R\$ 13.376,25

As vagas ofertadas de forma gratuita atendem as normas e procedimentos para a oferta de cursos pagos de pós-graduação lato sensu de especialização, do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará – IFCE, considerando os documentos constantes no Processo nº 23255.001616/2023-14 reservadas da seguinte forma:

- I. 20% das vagas gratuitas para negros (pretos e pardos) e indígenas, conforme Regulamento das Ações Afirmativas da Pós-graduação do IFCE;
- II. 10% das vagas gratuitas para pessoas com deficiência, conforme Regulamento das Ações Afirmativas da Pós-graduação do IFCE;
- III. 70% para pessoa que pertença à família de baixa renda, assim considerado os oriundos de famílias com renda igual ou inferior a 1,5 salário-mínimo (um salário-mínimo e meio), conforme Decreto n. 11.016, de 29 de março de 2022.

3	Projeto de pesquisa, desenvolvimento e inovação	20									NOV/ 24						
	TCC	20										DEZ /24	JAN/ 25	FEV/ 25	MAR/ 25	ABR/ 25	MAI/ 25

Tabela 7 - Cronograma de execução

*Por necessidade técnica e/ou financeira, este cronograma de execução poderá ser alterado quando houver consenso entre as partes envolvidas neste projeto.

16. DA PRESTAÇÃO DE CONTAS

A CONVENIADA elaborará e apresentará à CONCEDENTE, relatório final circunstanciado, ao fim do prazo de execução deste Convênio, comparando as metas propostas com os resultados alcançados, acompanhados dos demonstrativos financeiros da adequada utilização dos recursos públicos da avaliação da execução do Convênio, das análises gerenciais cabíveis e de parecer técnico conclusivo sobre o período em questão.

A CONCEDENTE poderá exigir, a qualquer tempo, após o fim do período de execução, que a CONVENIADA forneça informações complementares e apresente o detalhamento de tópicos constantes dos relatórios.

17. COORDENAÇÃO DO PROJETO

Para a coordenação do Projeto, o IFCE designa o servidor Michael Santos Duarte, matrícula Siape 1055786, como responsável pelo acompanhamento e cumprimento das metas acordadas entre os partícipes.